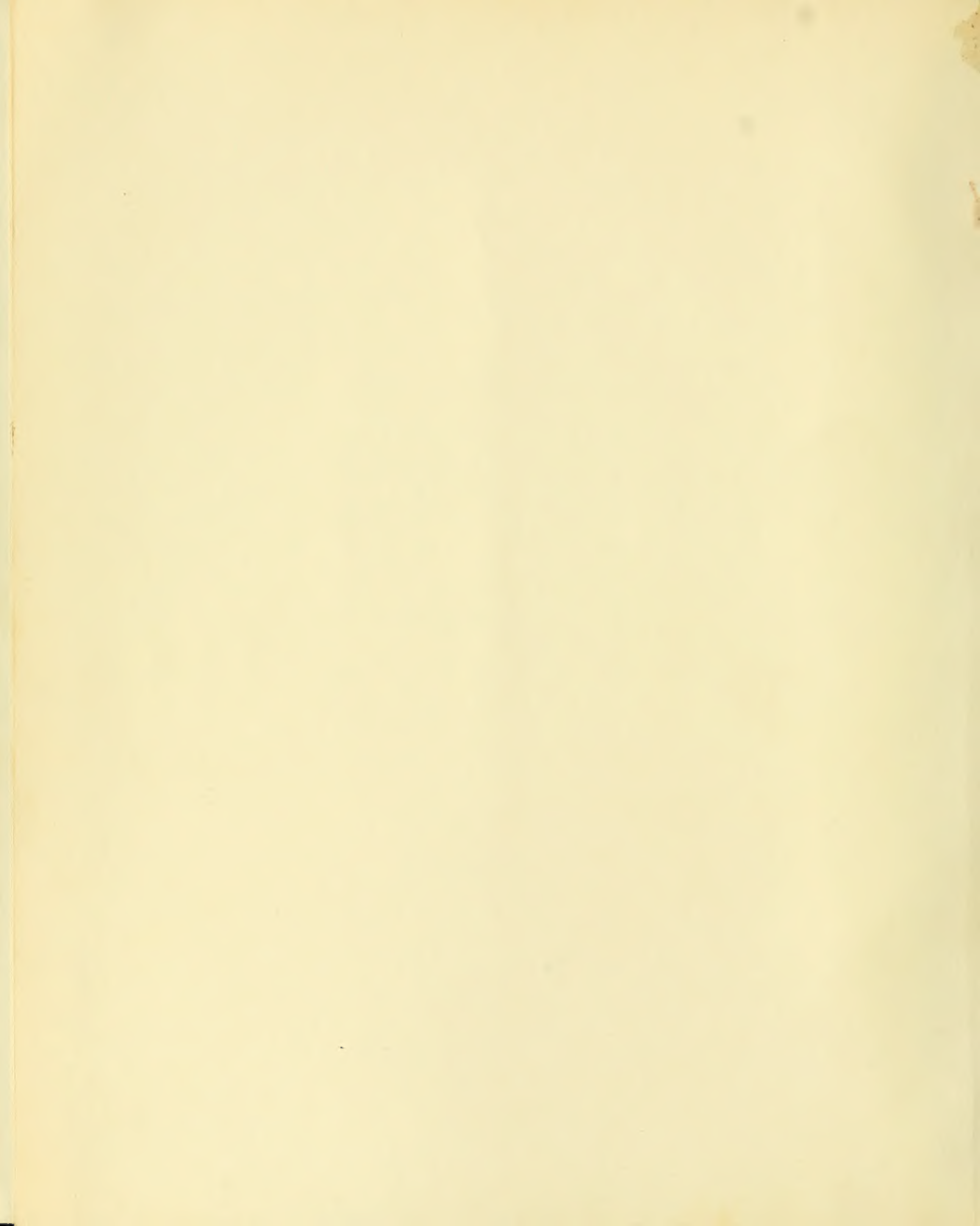










Isis

von

Oken.

Jahrgang 1828. (Band XXI.)

Heft I — XII.

Leipzig bey Brockhaus.

1828.

Isis.

Band XXI. Heft 1.

Lob der Geschmeidigkeit der Mathematik.

Von G. Buquoy.

Streng, wie der Stand einst der Weltgerichtswage; —
Streng, wie das Loos: Wer da Mensch, der auch leide; —
Streng, wie der Spruch: Nur wo Kampf, dort ist Tugend; —
Schmiegst du doch traulich dich an, wie der Epheu.
So herrscht der Glaube durch Worte der Liebe!
So herrscht die Hoffnung durch Worte der Liebe!
So herrscht die Liebe durch Worte der Liebe!

Neue einfache Beweise des pythagorischen Lehrsatzes,

welche weder in Hoffmanns Sammlung von 32 Beweisen, noch in jenen beyden von Müller vorkommen.

Es sey abc das gegebene rechtwinklige Dreyeck; ad und bg die Quadrate der Catheten und ai das Quadrat der Hypothenuse, so ist das Quadrat ai den beyden Quadraten der Catheten zusammen gleich.

1) Congruenz der beyden Dreyecke *A* und *A'*. — Da $\alpha + \psi = 90^\circ$ und $\beta + \psi = 90^\circ$, so ist $\alpha + \psi = \beta + \psi$; folglich $\alpha = \beta$. Da auch ab = ae, ac = ah, so ist nach geometrischen Gründen Dr. A $\cong$ A'. Da nun bey e zwey rechte Winkel sind, so ist hed eine gerade Linie.

2) Congruenz der Dreyecke *A'* oder *aeh* und *hli*. — Es sey il ein Loth auf hk. Da $\gamma + \eta = 90^\circ$ und $\beta + \eta = 90^\circ$, so ist $\gamma + \eta = \beta + \eta$, also $\beta = \gamma$, also auch (1) $\alpha = \gamma$. Nun ist ah = bi, Wink. aeh = bli = 90°, folglich Dr. A' $\cong$ Dr. hli $\cong$ (1) Dr. A.

3) Congruenz der Dreyecke *D* und *D'*. — Da (2) ab = hl, so ist auch de = hl. Man nehme le beyderseits weg, bleibt he = dl. Nun ist (1) he = bc, also auch ld = bc = bf. Man mache bm = lk, und da (2) li = bc und bey b und l rechte Winkel sind, so ist Dr. D $\cong$ D'.

4) Congruenz der Dreyecke *B* und *B'*. Da (2) ab = hl, so ist auch bd = hl. Nun ist ci = hi, folglich kann man hn = cd und ho = ck machen. Nun ist $\gamma + \eta = 90^\circ$ und $\varepsilon + \vartheta = 90^\circ$, folglich $\gamma + \eta = \varepsilon + \vartheta$; da aber (1) $\eta = \vartheta$, so ist auch $\varepsilon = \gamma$, mithin Dr. B $\cong$ Dr. B'.

5) Congruenz der Vierecke *C* und *C'*. — Da (3) ld = bf, lk = bm, so ist kd = mf. Nun ist (4) kd = 120, also auch 120 = mf. Es ist (2) li = bc, also auch li = cg, und da (4) bd = hl, cd = hn, so ist ln = bc = fg; und weil an fg, ln die fm, ge, li, no senkrecht stehen, so ist Viereck C $\cong$ Viereck C'.

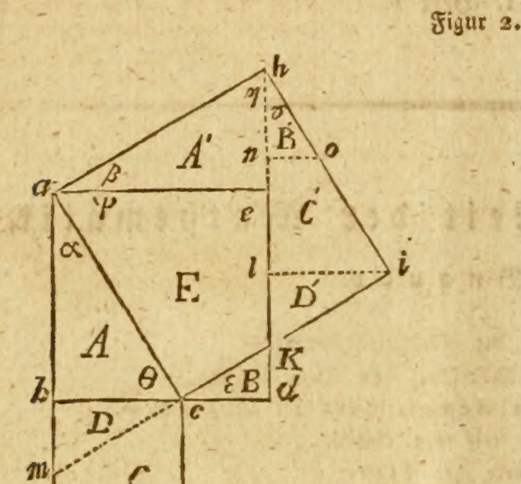
6) Setzt man nun die, außer dem Quad. ai liegende Flächen für jene congruente, welche in demselben vorkommen; nehmlich: A für A', B für B', C für C,

D für D′, so ist es erwiesen, daß die zwey Quadrate ad, bg zusammen dem größten Quadrat ai gleich sind, weil vom Quadrat ad die Fläche E schon im größten Quadrat ai liegt.

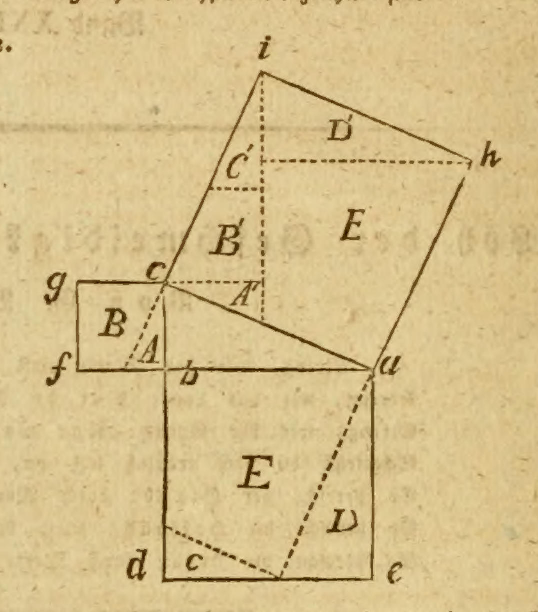
Auf ähnliche Art kann der Beweis dieses Satzes geführt werden, wenn das Quadrat bg in dem Quadrat ad liegen würde.

Dieser Beweis zeichnet sich durch seine Einfachheit aus, weil sich daran alles Erforderliche mittelst congruenter Flächen gegenseitig vergleichen läßt, welches bey wenigen Beweisen dieses Satzes der Fall ist. Schneidet man daher die beyden kleinen Quadrate in die Flächen A, E, B, und C, D, so kann man aus denselben, gehörig neben einander gelegt, wiederum ein Quadrat bilden.

Die andere Darstellung Fig. 2. folget hier, um nicht zu weitläufig zu werden, ohne Beweis, den jeder Sachkenner darum leicht finden kann, weil die congruenten Flächen immer mit gleichen Buchstaben bezeichnet sind.



Figur 2.



Da ich noch einige neue Beweise dieser Art gefunden habe und ich vermuthete, daß noch mehrere möglich wären, wozu mir jedoch die Zeit mangelte, darüber nachzudenken, so ersuchte ich meinen Freund, den Herrn **Hofmeister** dahier, diesem Gegenstand die nöthige Aufmerksamkeit zu schenken. Er war wirklich so glücklich, mehrere neue Beweise dieses merkwürdigen Lehrsatzes zu finden, so daß wir entschlossen sind, in kurzer Zeit vielleicht eben so viele im Druck herauszugeben, als wirklich bereits davon bekannt sind. Dieses glaube ich um so sicherer erwähnen zu dürfen, weil Hr. **Hofmeister** und ich schon 30 **durchaus neue** Beweise beysammen haben.

Heidelberg den 20. April 1827.

J. A. P. Bürger.

Erwiederung an Herrn Schlegel,

Conservator am kön. naturhistorischen Museum zu Leyden, und Herrn Dr. Wagler, Professor an der kön. Universität zu München, in Betreff ihrer Angriffe gegen meine neue Classification der Reptilien, von L. J. Fitzinger.

In dem Selbstgefühle, viele Mängel der bisher bestandenen erpetologischen Systeme verbessern zu können, übergab ich meine Ansichten der wissenschaftlichen Welt, überzeugt, daß selbe, als meist auf Untersuchung der Naturkörper gegründet, dem wahren Forscher der Natur gewiß eine nicht unwillkommene Gabe seyn würden. Daß ich aber auch gewiß eben so viele Gegner, als Anhänger finden würde, konnte ich um so mehr schon im Voraus überzeugt seyn, als mir so manches Beyspiel von dem Schicksale, welches ähnliche Reformationen erlitten, voranleuchtete. Der Spruch, daß es sich jeder Schriftsteller gefallen lassen müsse, wenn die Geißel der Critik über ihn geschwungen werde, war mir zu bekannt, als daß ich hätte glauben können, man würde mich verschonen. Ich bekenne es aber auch vor aller Welt frey, daß es mein innigster Wunsch war, angegriffen zu werden; denn durch solche Angriffe wird vieles besprochen, was sonst unberührt bliebe, manches Falsche berichtigt und vieles verbessert, und der Gewinn, der hieraus erwächst, gilt offenbar nur der Wissenschaft. Je mehr man von den früher bestandenen Ansichten abweicht, je größer die Neuerung, welche man einführen will, ist, desto größer ist die Zahl der Gegner. Dieß konnte ich mir versprechen, als ich mit meiner neuen Classification der Reptilien in die Welt trat. Begierig, welchen Eindruck dieselbe auf die Kenner machen, welche Aufnahme sie bey ihnen finden werde, harrte ich erwartungsvoll den critischen Beleuchtungen entgegen.

Die erste Erwähnung hievon machte nun Hr. Schle-

gel zu Leyden, seit kurzem Conservator der erpetologischen Abtheilung des dortigen Museums, in Ferussac's geschätztem Bulletin, Jahrgang 1826 Heft 10, bey Gelegenheit der Aufzählung der von Herrn Boie aufgestellten neuen Reptilien-Gattungen, indem er bemerkt, daß ich viele dieser neuen, mir durch die Correspondenz mit Herrn Boie bekannt gewordenen Gattungen in meinem Werkchen aufgenommen, dieselben aber nach meiner eigenen Ansicht entstellt und verstümmelt habe, und er verweiset auf eine nähere Beleuchtung der Grundsätze und des Tones, welche in meinem Werkchen herrschen, die er in der Isis unter der Ueberschrift „Erpetologische Nachrichten" bekannt machen werde.

Außer dieser flüchtigen Bemerkung erschien noch ein kurzer Auszug meines Werkchens im 11. Hefte vom Jahre 1826 des Ferussac'schen Bulletins von Herrn Lepelletier de Saint-Fargeau, jedoch ohne irgend eine Bemerkung.

Erst mit dem 3. Hefte der dießjährigen Isis kamen zwey umständlichere Recensionen, von welchen die eine anonym, die andere aber jene längst erwartete, schon im Bulletin angekündete, von Herrn Schlegel eingesendet ist.

An dem schlichten Tone und der tiefen Sachkenntniß, welche aus ersterer hervorstrahlen, erkennt man den Urheber, den tüchtigen Kenner der Natur. Sie ist frey von jeder Animosität behandelt, bloß den Gegenstand vor Augen habend. Nicht so die Schlegel'sche, welche vielmehr die Sache ganz vernachlässigt, und von Persönlichkeiten, welche aus niedriger Kleinigkeitskrämerey herausleuchten, überfüllt ist.

Diesen beyden Recensionen folgte mit dem 4ten und 5ten Hefte des heurigen Isis-Jahrganges eine dritte von Herrn Dr. und Professor Wagler zu München, in welche einige Gegenbemerkungen zu meiner Critik seines Werkes über brasilianische Schlangen eingewoben sind. Sie reihet sich würdig an die Schlegel'sche an; und zeichnen diese Persönlichkeiten, jedoch in gewählteren Ausdrücken aus, so sind es gemeine Brutalitäten, welche den wesentlichsten Inhalt der Wagler'schen bilden.

Ich will diese Gelegenheit benutzen, hier manche Verbesserung zu meinem Werkchen nachzutragen, zugleich aber auch mich gegen die mir gemachten Einwürfe rechtfertigen.

Ich beginne mit Herrn Schlegel.

Wie gesagt, findet Herr Schlegel, daß ich die mir durch den brieflichen Verkehr mit Herrn Boie bekannt gewordenen neuen Gattungen desselben nach meiner eigenen Ansicht entstellt und verstümmelt habe. Man könnte glauben, daß ich vielleicht eben so, wie man es Herrn Kaup zum Vorwurfe macht, von den Entdeckungen des Herrn Boie unerlaubten Gebrauch hätte machen, oder mir selbe wohl gar hätte zueignen wollen, und ich erlaube mir daher hierüber einige Aufklärung zu geben.

Schon seit langer Zeit arbeitete ich an meinem Systeme, als ich mit Herrn Boie in Verbindung trat. Wir tauschten unsere Ansichten gegenseitig aus, und entschlossen uns, gemeinschaftlich das Feld der Erpetologie zu bearbeiten, jeder einen andern Weg einschlagend. Herr Boie wählte sich den Zahnbau, ich die äußeren Merkmale zum Eintheilungs-Princip, und am Ende zeigte es sich, daß wir wenig von einander differierten und beynahe dieselben Gattungsgruppen bildeten, daher auch viele meiner Gattungen Herrn Boie's Namen tragen, wie ich auch ausdrücklich in meinem Werkchen bemerkte. Daß Herr Boie aber für seine Gattungen andere Kennzeichen aufstellen mußte, als ich, ist sehr natürlich, da er einen anderen Weg gieng. Eben daher kömmt es auch, daß ich manche Arten zu einer Gattung ziehe, zu der sie, nach Herrn Boie's Characteristik, nicht gehören, und so umgekehrt. Ob sie nun natürlicher bey dieser, oder jener stehen, überlasse ich der Entscheidung jedes Einzelnen. Für jede Ansicht läßt sich eine Rechtfertigung finden. Kann man das aber eine Entstellung, eine Verstümmelung nennen, oder hätte ich wohl gar, um der ohnehin schon bestehenden argen Verwirrung die Krone aufzusetzen, etwa wieder neue Namen bilden sollen?

Ohne den Hauptgegenstand meines Werkchens, das System und mein Eintheilungsprincip, was doch das Wesentlichere wäre, zu berühren, wendet sich Herr Schlegel nun sogleich zu dem Anhange, dem Verzeichnisse der kaiserlichen Sammlung, das ich nur aus dem Grunde beyfügte, um zu zeigen, welche Quelle mir zu meinen Untersuchungen zu Gebote stand, und der gelehrten Welt zu beweisen, wie weit es das österreichische Museum in so kurzer Zeit seines Seyns gebracht habe. Als Grund dieser flüchtigen Ueberschreitung führt Herr Schlegel an, daß bey dem Umstande, als man endlich die Ueberzeugung gewonnen habe, daß bey unserer beschränkten Kenntniß der Wesen ein System auf keine haltbaren Grundsäulen gebaut werden könne, alle nichts taugen, und die Für- oder Gegensprache um so entbehrlicher sey, als ein gutes System dadurch für sich selbst spreche, daß es angenommen werde.

Ob diese Ansicht des Herrn Schlegel richtig sey, zweifle ich sehr; ich gebe wohl zu, daß gegenwärtig noch nicht die Zeit gekommen sey, ein System im Detail für die Dauer zu begründen, wohl aber in den Hauptabtheilungen. Daß man manche Gattungen gewissen Familien, manche Arten gewissen Gattungen zutheilen könne, zu denen sie, gelangt man zur genaueren Kenntniß derselben, nicht gehören, ist außer Zweifel. Soll man aber deßhalb jede wissenschaftliche Eintheilung in so lange unterdrücken, bis jeder Zweifel gehoben ist, und wann wird diese Zeit kommen?

Auf welche Art könnten wir uns in der Zwischenzeit verständlich machen, auf welche Art die Wissenschaft den Fortschritten derselben angemessen lehren? Muß man nicht vielmehr wünschen, daß allmählich im Systeme Verbesserungen vorgenommen werden, durch welche man einzig und allein nur einstens das gewünschte Ziel erreichen kann?

Doch wir wollen hiebey nicht länger verweilen und Herrn Schlegel weiter anhören.

Wie gesagt, hält sich Herr Schlegel nur beym angehängten Verzeichnisse der kaiserlichen Sammlung auf, und beginnt mit dem Tadel meiner Handlungsweise überhaupt.

Hier findet er nun, daß ich den von Laurenti Daudin, Cuvier und mehreren anderen gebrauchten Namen

Chamaeleo als ein fälschlich aus dem Griechischen und Lateinischen zusammengesetztes Wort verwerfe, und mit dem richtigeren, von Gronov gewählten Chamaeleon vertausche, und die schon längst bekannten und beschriebenen Arten dieser Gattung aus dem Grunde mit einem mihi bezeichne, weil sie von mir zuerst in der Zusammenstellung mit Chamaeleon, von allen übrigen Autoren aber mit dem Namen Chamaeleo gebraucht wurden; daß ich Waglers Leposternon microcephalus in microcephalum, des Prinzen von Neuwied Ceratophrys varius in varia, und Boie's Oligodon torquatum und bitorquatum in torquatus und bitorquatus verändere, überall mit einem angehängten mihi.

Letztere Veränderung dünkt ihm am unverzeihlichsten, da Herr Boie jene Namen nie bekannt gemacht hat, und ich diesen, gewiß nur durch einen Schreibfehler begangenen Verstoß nun zur Oeffentlichkeit gebracht, oder wie sich Herr Schlegel auszudrücken pflegt, gleichsam an den Pranger gestellt habe. Er meynt, dieses Verfahren zeige von wenig Delicatesse gegen meine Freunde, und macht somit einen, wahrhaft die Ehre beleidigenden Angriff gegen mich.

Herr Schlegel irrt sehr, wenn er glaubt, ich hätte hiedurch irgend einen jener geachteten Männer absichtlich beleidigen wollen; ich fühlte die Mängel, und trachtete selbe zu verbessern, glaubte mich aber keineswegs ermächtiget, willkührlich diese Veränderung vorzunehmen und dennoch die Namen der Autoren unmittelbar anzuschließen, da man mich, hätte ich es gethan, einerseits der Ignoranz hätte beschuldigen und sagen können, Linne, Daudin, Cuvier haben kein Genus, das Chamaeleon hieße, anderseits aber auch mein Zweck der Verbesserung offenbar hätte verloren gehen müssen, da man meine Berichtigungen gewiß nur für Druckfehler gehalten hätte. Und geschehen denn derley Veränderungen nicht hundertfältig in jedem Zweige der Naturgeschichte? Ist ein so leicht zu begehendes Versehen, das zu allen Zeiten und selbst von den tüchtigsten Männern begangen wurde und noch oft begangen werden wird, etwa nicht zu entschuldigen? Ist, um nur einige Beyspiele anzuführen, vielleicht Draparnaud dadurch herabgesetzt worden, daß Lamarck dessen Limnaeus in eine Limnaea, Ferussac dessen Testacella in einen Testacellus umstalteten? Hätte es Linne etwa schänden sollen, daß Röhling in seiner Flora Deutschlands dessen Phyteuma paucillora, hemisphaerica, comosa, spicata u. s. w. in Phyteuma paucillorum, hemisphaericum, comosum, spicatum u. s. w. umänderte? Solche und ähnliche Beyspiele könnte ich noch viele aufzählen.

Eben so wenig darf Herr Schlegel glauben, daß mich die Eitelkeit, recht viele Arten mit meinem Namen prangen zu sehen, hiezu bewegen konnte; eine solche Schwachheit wäre wahrlich unverzeihlich! Und fügte ich nicht, gerade, um diesen Wahn nicht zu erwecken, zu jeder schon bekannten Art das denselben Specialnamen führende Synonym, und sicherte ich somit etwa nicht die Ehre der Entdeckung dem Entdecker?

Mag diese Handlungsweise immerhin für pedantisch gelten; mir war daran gelegen, Unrichtigkeit und Verwirrung zu beseitigen; und hiedurch ist mein Verfahren gerechtfertiget.

Herr Schlegel wirft mir Inconsequenz vor, indem ich noch mehrere ähnliche Verbesserungen hätte vornehmen sollen, selbe aber unterlassen habe, und wundert sich, warum ich Dipsas, Dendrophis, Acanthophis und alle übrigen Zusammensetzungen mit Ophis im männlichen Ausgange beybehalten habe, da sie doch weiblich seyen, auch beliebt er die Frage an mich zu stellen, wie es mir gefiele, wenn einer käme, der statt Dryophis fulgidus Fitz., nasutus Fitz., lophorhynchus Fitz. u. s. w. sagte Dryophis fulgida, nasuta, lophorhyncha u. s. w.

Hierauf antworte ich ihm ganz gelassen: Ich war bemüht, das zu verbessern, was mir gerade auffiel; eine besondere Jagd nach solchen minutiosis stellte ich wahrlich nicht an; und so kam es denn, daß mir der Name Dipsas, der wirklich ein Foemininum ist, entgieng. Verbessern ist in meinen Augen lobenswürdig, verbessern wollen aber, und verschlechtern, ist wohl des Tadels werth. Möchten doch alle Recensenten jenen goldenen Spruch beherzigen, die Sache zu unterlassen, der man nicht gewachsen ist! Letztere Meynung will ich besonders für Herrn Schlegel gesprochen haben, der sich doch hätte die Mühe nicht gereuen lassen sollen, vorerst im Lexicon nachzuschlagen, bevor er Richtiges zu verbessern erachtete. Dort würde er gefunden haben, daß ὀφις zwar generis communis, aber nur im Masculino gebräuchlich sey, und dadurch zur Kenntniß gelangt seyn, daß er seine schlecht-verbesserten Namen Dryophis fulgida Schl., nasuta Schl., lophorhyncha Schl., und mit ihnen jene unzähligen anderen, in der Zusammensetzung mit Ophis gebrauchten zurücknehmen, und wieder mit meinen alten, gutgegebenen Namen vertauschen müsse.

Herr Schlegel meynt, wie reichlich könnte man an mir das Jus talionis ausüben, da ich Rhinostoma, Engystoma und Xiphosoma, welche doch neutra seyen, im Foeminino gebrauche.

Hier bekenne ich mich allerdings eines Versehens in der Correctur, welches darin seinen Grund fand, daß ich für diese Gattungen früher andere Namen gebrauchte, und erst während des Druckes Megarhina in Rhinostoma, Bufonia in Engystoma, und Pseudoboa in Xiphosoma umänderte, dabey aber die Ausgänge der Art-Namen abzuändern vergaß; ein Versehen, welches ich nebst den vielen unterlaufenen Druckfehlern in den Erratis zu verbessern trachten wollte, das aber dem ausdrücklichen Wunsche des Verlegers zufolge, keine Druckfehler anzuzeigen, unterblieb.

Mag Herr Schlegel immerhin jene irrigen Ausgänge verbessern und den Arten aus den genannten Gattungen sein sibi anhängen, oder mich nach seiner Meynung an den Pranger stellen, — ich verarge es ihm nicht.

Ueberhaupt scheint Herr Schlegel ein besonderes Verlangen getragen zu haben, seine Tüchtigkeit in der Grammatik zeigen zu wollen, da er mich nebst der Aufforderung, künftig bey der Bildung generischer Namen die Worte anzugeben, aus welchen sie zusammengesetzt sind, belehrt, daß die Bildung des Gattungsnamens Ecphymotes aus ἐκφυμα falsch sey.

Will Herr Schlegel diese der Verkürzung wegen vor-

genommene Contraction nicht anerkennen, so mag er sich einen neuen Namen bilden. Solche Anstände zu berücksichtigen, hieße zu weit gehen, und es könnte kommen, daß man über einen solchen philologischen Streit wohl gar die Naturwissenschaft vergäße. —

Nach allen diesen, bis zur Pedanterie getriebenen Einwürfen eines Grammatikers kömmt Herr Schlegel endlich auf die Sache selbst, jedoch nur auf einzelne Familien, die er seiner Critik unterwirft.

Vor Allem scheint ihm meine Familie der Colubroiden viel zu groß. Dieserwegen müßte er wohl gegen die Mutter Natur Beschwerde führen, daß sie diese Form so vielfach aufgelegt habe. Er glaubt, daß sich viele nach der in dem angehängten Sammlungsverzeichnisse vorkommenden Zusammenstellung der Arten nicht von der Natürlichkeit meiner Gattungen überzeugen werden, und daß die kurzen Diagnosen einer dichotomischen Eintheilung durchaus nicht geeignet seyen, viel zu bezeichnen, oder häufig auch gar nichts bezeichnen, da sie bloß als Opposition zu einem andern Character da stehen.

In letzterem Puncte hat Herr Schlegel vollkommen recht. Eine kurze Diagnose kann nie viel bezeichnen; sie bezeichnet aber gewiß jedesmal etwas, auch selbst, wenn der Character negativ ist. Verlangt man aber auch von einer Diagnose etwas anderes, als den Gegenstand schnell und sicher erkennen zu machen? Die Diagnose soll die schärfsten Unterscheidungskennzeichen enthalten; Nebencharactere gehören der Beschreibung an; erstere ist zur Erkennung des Gegenstandes bestimmt, letztere dienen zur Bekräftigung der richtigen Erkennung. Leider haben so viele der neueren Naturforscher diese herrliche Linneische Regel vergessen, und liefern statt der Diagnose nur breite Beschreibungen, aus denen man mühsam und langweilig erst das unterscheidende Merkmal herausholen muß.

Was die erstere Behauptung betrifft, meine Gattungen seyen nicht natürlich, so thut es mir leid, wenn Herr Schlegel mit meinen Ansichten in dieser Hinsicht nicht übereinkommen kann.

Es entsteht nun die Frage, welche Ansicht von uns beyden über natürliche Gattungen die richtigere sey.

Ganz recht bemerkt Herr Schlegel, daß diejenigen Geschöpfe, welche die meiste Uebereinkunft in der Organisation, im Totalhabitus und der Lebensart haben, sich gewiß die ähnlichsten seyen. Ob Herr Schlegel aber dieser Ansicht bey der Annahme oder Aufstellung der Gattungen so ganz getreu bleibe, bezweifle ich. Es scheint mir vielmehr, als ließe er sich, wie so viele andere Naturforscher durch die scheinbare Aehnlichkeit, die entferntere Verwandtschaft öfters irre führen.

Der Weg, welchen ich bey der Aufstellung meiner Gattungen, meiner Familien einschlage, ist folgender: Ich reihe das Verwandteste zusammen, das heißt, diejenigen Wesen, welche in den wichtigeren Kennzeichen mit einander am Meisten übereinkommen. Solche Gruppen, welche nach dieser Verfahrungsart auch sicher nur das Aehnlichste enthalten, suche ich, in soweit es nur immer möglich ist, mit scharfen Characteren zu bezeichnen, und dadurch geschieht es nun nicht selten, daß bey mir manche verwandte, dem ersten Anblicke nach ganz ähnlich gebildete Arten in eine andere Gattung zu stehen kommen, weil sie entweder ein Hauptkennzeichen tragen, das den übrigen, zu einer Gattung vereinigten, fehlt, oder weil denselben ein Merkmal mangelt, das jener Gattung eigen ist, zu der sie zu gehören scheinen. Dasselbe gilt auch von den Familien.

Viele andere hingegen, und unter diese zähle ich nun auch Herrn Schlegel, vereinigen das Verwandte und Aehnliche, ohne Rücksicht, ob alle der wichtigeren Kennzeichen mit einander übereinstimmen, sogleich zu einer Gattung, zu einer Familie, und suchen für selbe gemeinschaftliche Merkmale aufzufinden. Gewiß, sie werden sie auch finden; ob aber ihre Gattungen, ihre Familien so scharf begränzt, so leicht zu erkennen, ob ihre Characteristik so ganz frey von Alternativen und Ausnahmen ist, glaube ich kaum.

Ich will das Gesagte durch ein Beyspiel zu erläutern suchen. Wie außerordentlich ähnlich sind sich nicht dem ersten Anblicke nach unter den Säugthieren Didelphys, Hypsiprymnus, Halmaturus und Dipus! Beynahe derselbe Bau, die kurzen vorderen, die langen hinteren Extremitäten, der ihnen zur Stütze dienende Schwanz, zeigen die schönste Uebereinstimmung! Die Natur selbst scheint sie zu einer Familie vereinigt zu haben. Sollte man sie aber etwa wirklich in einer Familie vereinigen? Welch ungeheure Verschiedenheit zeigt sich im Zahnbau! Didelphys und Hypsiprymnus haben Hundszähne, erstere in beyden, letzterer aber bloß in der oberen Kinnlade, dem Halmaturus und Dipus fehlen sie ganz! Wie schwierig wäre es für diese Thiere, ein gemeinschaftliches Kennzeichen aufzufinden, und wäre dieses wohl dann auch geeignet, jene Familie scharf von allen übrigen zu trennen? Ist es nicht richtiger, aus diesen Thieren mehrere Familien zu bilden? Steht der Zahnbau nicht höher als die Totalform? Ich glaube ja, und doch könnte es sich treffen, daß mir mancher die Einwendung machen würde, diese Trennung sey unnatürlich. Mag man aber diese Thiere vereinen oder trennen, immer werden sie sich die Nächsten stehen; und hat die Trennung etwas für sich voraus, so ist es die schärfere Bezeichnung einer Abtheilung. Es handelt sich nun noch um Entscheidung der Frage, ob eine schärfere Bezeichnung der Abtheilungen vorzuziehen sey. Auch hier scheint sich eher dafür als dagegen sprechen zu lassen, denn man gewinnt dadurch eine bessere Uebersicht und Erleichterung im Erkennen, ohne daß hiedurch die natürliche Verwandtschaft gestört wird. Die meiste Schwierigkeit bleibt jedoch immer die Entscheidung über die größere oder geringere Wichtigkeit eines Characters. Hierin eine Festigkeit zu gewinnen, ist ein fleißiges Studium der Natur in allen ihren Zweigen wohl die beste Schule. Das Verfolgen der Organismen von ihrer niedersten bis zur vollendetsten Stufe der Ausbildung gibt den Schlüssel hiezu.

Aus meinem verschiedenen Verfahren nun bey Aufstellung der Gattungen erklärt sich, betrachtet man die Diagnosen derselben, der Umstand, daß des Prinzen von Neuwied Coluber laevicollis, Linne's Coluber carinatus u. dessen exoletus bey mir in drey Gattungen zerfallen mußten, ohngeachtet sie Herr Boie in einer Gattung vereinigt.

Hätte Herr Schlegel jedoch auch nur einen Blick auf meine Verwandtschaftstafel geworfen, so würde ihm nicht entgangen seyn, daß auch ich die große Verwandtschaft jener drey Gattungen erkannt habe. Sie aber in Systeme an einander zu reihen, war nicht thunlich, da ich, der Erleichterung des Bestimmens wegen, die analytische Methode wählte; auch schien mir diese Aneinanderreihung um so überflüssiger und erläßlicher, als eine strenge Reihenfolge nach Aehnlichkeit durchaus nicht möglich ist, und sich, folgt man auch was immer für einem Wege, das Verwandteste an einander zu reihen, dennoch in jedem Falle bedeutende Absprünge und Trennung manches Verwandten zeigen werden.

Man betrachte meine Verwandtschaftstafel, und man wird sich überzeugen, daß die Verwandtschaften und Uebergänge so vielfältig seyen, daß an eine Reihe im Systeme nicht zu denken sey. Viel eher könnte man das Bild, das man sich von den zahlreichen Uebergängen der Naturkörper entwirft, mit einem Netze vergleichen. Es mag uns daher genügen, das Verwandteste in Familien zu vereinigen, deren jede gleichsam als isoliert zu betrachten ist.

Daß die Fortschritte, welche die vergleichende Anatomie in neuerer Zeit gemacht hat, in der Zoologie zu ungeheuren Resultaten führten und dieselbe einzig und allein nur zur Basis in der Zoologie angenommen werden kann, ist unläugbar, eben so gewiß ist es aber auch, daß man die äußeren Kennzeichen darüber nicht vernachlässigen dürfe. Eine natürliche Classification oder wenigstens das, was wir darunter verstehen dürfen, muß in der Zoologie daher eben so gut auf den inneren Bau, als auf die äußeren Formen gegründet seyn. Beyde zeigen die unendlich vielfältigen Uebergangsstufen einer Bildung zur andern, und können daher nur vereint zu einer sicheren Eintheilung führen. Eines oder das andere vernachlässiget, würde nur zu einseitigen Resultaten Veranlassung geben.

Wir wollen nun mit Herrn Schlegel weiter gehen.

Er begreift nicht, wie ich einige Gattungen der Hydren der Autoren, Pelamis, Disteira und Aipysurus unter die Colubroiden stellen und sagen konnte, wiewohl ich Pelamis — die übrigens durchbohrte Zähne habe, und mithin gewiß eine Giftschlange sey — nach meiner eigenen Angabe in der Natur nie gesehen habe: eine genaue Untersuchung habe mich gelehrt, daß dieses Thier nicht giftig sey.

Dieser Einwurf beweiset, daß Herr Schlegel entweder nicht recht gelesen, oder mich nicht verstanden habe. Ich sage ja nicht speciell von Pelamis, sondern nur von den Hydren im Allgemeinen, daß ich mich überzeugt habe, daß es auch giftlose, oder besser zu sagen, Arten unter ihnen gebe, welchen die durchbohrten Zähne fehlen. Diese Behauptung ist auf folgende Gründe gestützt.

Die mir zu meinen Untersuchungen zu Gebote gestandenen Arten waren: Disteira Russelii M. (Valakadyen. Russel. Vol. II. tab. 11.) Disteira gracilis m. (Hydrus gracilis Shaw. — Kadell Nagam. Russel Vol. II. tab. 13.) und Disteira fasciata m. (Hydrophis fasciatus Cuvier. — Tatta Pam. Russel Vol. I. tab. 44.) und an diesen wenigstens konnte ich durchaus weder einen eingelenkten, noch einen durchbohrten Zahn wahrnehmen; nur muß ich bemerken, daß an Disteira fasciata das Gebiß durch frühere, schon von Hemprich in Berlin (woher das kaiserliche Museum dieses Exemplar erhielt) vorgenommene Untersuchungen etwas zerstöret war. Ich glaubte aber um so mehr auch diese Art wirklich für giftlos annehmen zu dürfen, als Hemprich in seinen mir hinterlassenen, sonst mit der größten Genauigkeit verfaßten Schriften von dieser Art, welche er in mehrfachen Exemplaren untersuchte, sagt: „Dentes parvi, recurvi, regulares, superne series marginales et palatinae duae."

Auch Schneider, der doch gewiß einen Giftzahn zu erkennen verstand, beschreibt diese Art als giftlos: „In maxilla superiore in utroque latere dentem majorem curvum, vagina conditum, sed *immobilem* vidi, reliquos in maxilla interiore atque inferiore persentiscere tantum licuit tentando", und: „Omnium maximum exemplum primum utrinque dentem maxillae superioris et exterioris multum ab apice remotum, multoque longiorem et crassiorem, quam ceteros ejusdem et interioris maxillae ostentabat."

Vollends zur Bekräftigung meiner Untersuchung dienten mir die Angaben Russels, Lacépède's und Oppels. Ersterer, welcher Gelegenheit hatte, diese Thiere in ihrem Vaterlande am Leben zu beobachten, sagt von meiner Disteira Russelii l. c.: „Diese Schlange hat kein Giftorgan, ist aber bey den Eingebornen als giftig gefürchtet;" von meiner Disteira gracilis l. c. hat keine Giftzähne, ist aber von den Eingebornen eben so sehr gefürchtet, als die Cobra de Capello (Naja vera). Die gänzliche Abwesenheit des Giftorgans beweiset aber, daß dieser Glaube ein Volks-Irrthum sey." Bey Disteira fasciata endlich beschreibt er den Zahnbau folgendermaßen: „Zähne klein, zurückgebogen, regelmäßig, in der oberen Kinnlade eine Seiten- und zwey Gaumenreihen."

Sollte man diesem Manne keinen Glauben beymessen? Dürfte man wohl der Meynung Raum geben, daß er bey diesen genannten Arten, so wie bey Disteira doliata (Shiddil. Russel. Vol. II. tab. 12.), die auch Lacépède für giftlos erklärt, das Giftorgan nicht erkannt haben sollte, das er doch an so vielen anderen Hydren, als: Leioselasma schistosum (Hoogli Pattee Russel. Vol. II. tab. 10.). — L. obscurum (Kalla Shootur sim. Russel. Vol. II. tab. 8. und Shootur sim. Russel. Vol. II. tab. 7.) — L. nigrocinctum (Kerril Pattee Russel. Vol. II. tab. 6.) — und L. cyanocinctum (Chittul. Russel. Vol. II. tab. 9.) fand und beschrieb? Sollte man wohl etwa glauben, Lacépède habe eben so, wie Russel, an Disteira doliata die Giftzähne übersehen? Warum erkannte er sie an Leioselasma striatum? Hat nicht auch Oppel einige Hydren für giftlos erkannt? Ich glaube Gründe genug angegeben zu haben, die meine Ansicht rechtfertigen, und es frägt sich nun, ob Russel, Schneider, Lacépède, Oppel, Hemprich und ich, oder ob Herr Schlegel recht gesehen habe, der Disteira fasciata für giftig erkläret? — Findet sich seine Untersuchung bey dieser Art bewährt, so will ich sie gern in die Gattung Leioselasma übertragen.

Und nun zur Beantwortung der Frage, warum ich auch die giftige Pelamis zu den Giftlosen stellte.

Bey dieser Gattung, so wie bey Aipysurus, stützte ich mein Verfahren auf die Untersuchung sachkundiger Männer, denen ich allerdings Glauben beymessen konnte.

Diese sind ebenfalls Ruppel und Hemprich. Ersterer beschreibt den Zahnbau mit folgenden Worten: „Zähne klein, zahlreich, spitzig, zurückgebogen; in der oberen Kinnlade eine Seiten- und zwey Gaumenreihen. Letzterer, der die einzige bekannte Art dieser Gattung ebenfalls selbst untersuchte, sagt in seinem Manuscripte: „Dentes et lingua colubrorum," und führt sie in seinem „Grundrisse der Naturgeschichte Seite 120 ausdrücklich unter den giftlosen Schlangen auf.

Auch ich fand Gelegenheit, nun ein Exemplar dieser Art, welche das kaiserliche Museum erst kürzlich acquirierte, zu untersuchen, und konnte an ihr ebenfalls keine durchbohrten Zähne auffinden.

Ich erkannte zwar ein Paar größere Zähne in der oberen Kinnlade, sie waren aber durchaus unbeweglich, und selbst bey starker Vergrößerung konnte ich keine Durchbohrung wahrnehmen; wohl aber fand ich eine sehr schmale Rinne, der ganzen Länge nach, an der äußeren Wand dieser Zähne, und diese Beobachtung macht es mir wahrscheinlich, daß diese Art, obwohl ihr die durchbohrten Zähne mangeln, vielleicht doch giftig seyn könnte. Es wäre möglich, daß während des Bisses durch irgend eine Muskelbewegung die vielleicht vorhandenen Giftbeutel an jene Zähne gedrückt und hiedurch entleert werden, und das Gift an dieser Rinne oder den Wänden der Zähne in die Bißwunde geleitet werde.

Diese Vermuthung, welche freylich eine ganz eigene Organisatien voraussetzt, wird durch die Berichte sachkundiger Männer, z. B. eines Leschenault, der die Acrochorden nach selbst angestellten Versuchen für giftig erklärte, eines Kuhl, welcher den Biß einiger Homalopsiden als nachtheilig schildert, und eines Natterer, der manche Arten der Gattung Xenodon für giftig angibt, sehr bestärkt; eben so tragen auch die Volksaussagen, die meist doch nicht so ganz ungegründet sind, sehr zur Bekräftigung dieser Vermuthung bey. Es wäre sehr zu wünschen, hierüber nähere Aufklärung zu erhalten. Dieses physiologische Kennzeichen macht aber keine Veränderung in der Classification; denn da handelt es sich um den durchbohrten Zahn, nicht aber um die schädliche Wirkung des Bisses. Eben so setzte ich den Chersydrus, auf die Autorität Cuviers, der ihn für sehr giftig erklärt, in der Meynung, er habe ihn selbst untersucht, oder er könnte doch von Schneiders Hydrus granulatus und Shaws und Kuhls Acrochordus fasciatus verschieden seyn, in die Familie der Bungaroiden. Hat sich Herr Schlegel nun von dem Mangel durchbohrter Zähne bey dem Cuvierschen Chersydrus überzeugt, so mag er zu den Colubroiden wandern. Wegen des Zweifels, ob es irgend jemand unnatürlich finden werde, die Hydren in einer Familie vereinigt zu sehen, verweise ich Herrn Schlegel auf mein oben gegebenes Beyspiel von Didelphys, Hypsiprymnus, Halmaturus und Dipus. Herr Schlegel spricht doch selbst von der Wichtigkeit des Zahnbaues, der bey den Reptilien eben so sehr zu berücksichtigen sey, wie bey den Säugthieren, scheint aber vergessen zu haben, daß man bey den Säugthieren auf die An- oder Abwesenheit einer eigenen Zahnart nicht nur Familien, sondern sogar Ordnungen gebaut hat. Worauf gründet sich wohl sonst die Trennung der Ordnungen Ferae und Glires? Oder sind die durchbohrten Zähne bey den Reptilien vielleicht nicht eben sogut eine eigene Zahnart zu nennen, als die Schneide-, Hunds- und Backenzähne bey den Säugthieren? Freylich spricht die ungeheure Inconsequenz, welche bey der Gattung Rhinoceros, in welcher man bekanntlich den Rhinoceros asiaticus mit Backen- u. Schneidezähnen mit dem Rhinoceros africanus mit Backenzähnen allein vereinigt hat, begangen wurde, wieder für Herrn Schlegel. —

Der Vorwurf, daß bey mir Homalopsis, Heterodon, Rhinostoma, Xenodon, Lycodon, Dipsas, Psammophis, Dendrophis und Dryophis, welche in einem natürlichen Systeme nicht zu trennen seyen, in der Familie der Colubroiden nach allen Richtungen zerstreut stehen, ist gleichfalls durch die schon oben gegebenen Erläuterungen widerlegt.

Wenn ich Xenopeltis, die ich niemals in der Natur sah, unter die Colubroiden versetzte, da sie doch, wie Herr Schlegel sagt, von Ilysia unzertrennlich sey, so findet dieß in der Mittheilung meines Freundes Boie einen Grund, der mir dieses Thier als einen Linneischen Coluber schilderte. Hat es denn, so wie Ilysia, eine kurze Zunge, um von den Colubroiden getrennt zu werden? Sollte dem gründlichen Forscher Boie dieses wichtige Merkmal entgangen seyn?

Die Ursache, weßhalb ich für die Trigonocephalen mit beschupptem Scheitel den Namen Craspedocephalus wählte, und deren Grund Herr Schlegel nicht einsehen will, besteht darin, daß Kuhl, welcher im Ferussacschen Bulletin als der erste, der die Trennung der Oppelschen Gattung Trigonocephalus veranlaßte, bekannt gemacht wurde, für jene Arten mit geschupptem Scheitel den Namen Craspedocephalus aufstellte, und der Merremsche Name Cophias nur ein Synonym von Trigonocephalus im Oppelschen Sinne ist, und mithin für eine Gattung gebraucht wurde, welche die Arten mit geschupptem und geschildertem Scheitel vereiniget. An die Saurier vergab ich den Namen Cophias deßhalb, weil der große Philolog Schneider gerade diejenige Art, welche ich mit diesem generischen Namen belegte, Cophias nannte.

Ich nahm eine Trennung der Daudinschen Gattung Scincus vor, und wählte für alle Arten ohne ausgebreitete Zähne den Namen Mabuya, dem Scincus officinalis aber ließ ich, als dem bekanntesten, den Namen Scincus. Dieß kömmt Herrn Schlegel sonderbar vor. Er meynt, ich hätte die Namen vertauschen müssen, d. h. ich hätte meine Mabuyen mit der Benennung Scincus belegen, und meinen Scincus Mabuya oder auch noch anders nennen sollen, um das Gedächtniß nicht mit zu vielen neuen Benennungen zu beschweren. Fürwahr ich muß gestehen, diese Rüge verstehe ich nicht. Denn da Herr Schlegel diese Trennung billigt, so ist es wohl einerley, ob die eine oder die andere Art neu benannt ist.

Ich sage in meinem Werkchen, Coecilia sey eben so wenig beschuppt, als Siren und alle übrigen Batrachier der Autoren, und das, was Cuvier und Professor Mayer für Spuren von Schuppen halten, seyen nur Rauhigkeiten der porösen Haut. Auch fügte ich zur Beseitigung jedweder irrigen Auslegung ausdrücklich die Charactere an, die uns berechtigen, ein Thier für beschuppt zu erklären. Herr Schlegel meynt nun, ich habe entweder Cuvier und Mayer nicht verstanden, oder ich wußte die Schuppen nicht zu suchen. Wie er das glauben kann, ist mir unbegreiflich; denn beydes ist bey einer so kleinen Beschreibung, wie sie Professor Mayer gibt, unmöglich. Aber das, was Professor Mayer als Schuppen schildert, erkannte ich an den Arten, welche ich am kaiserlichen Museum zu untersuchen Gelegenheit fand, nur für Rauhigkeiten, Warzen, die nach Verschiedenheit der Art bald größer und bald kleiner sind, eben so wie bey den Batrachiern. Hyla viridis hat eben sogar Rauhigkeiten und Warzen auf der Haut wie Bufo vulgaris, die Größe derselben aber ist jedoch verschieden; auch treten dieselben an manchen Theilen des Körpers, wie z. B. bey Hyla viridis auf dem Bauche, bey Bufo vulgaris aber auf dem Rücken in ausgezeichneterer Größe hervor.

Dasselbe gilt nun auch von den Rauhigkeiten oder Wärzchen der Cöcilien. Und spricht für meine Ansicht nicht auch die Thatsache, daß Professor Mayer selbst, wie uns Herr Schlegel berichtet, an einer der größten Cöcilien, der Coecilia annulata seine Schuppen nicht erkannte? Freylich will Herr Schlegel deßhalb ein eigenes Genus aus dieser Art machen, doch hierüber erspare ich mir eine Antwort. Erscheinen nun jene Rauhigkeiten oder Wärzchen, bey manchen Cöcilienarten, unter den Schienen oder Ringen derselben, auch gleich in bedeutenderer Größe, und würde man selbe, gesetzt auch, wirklich für Schuppen halten, so frage ich, verwirft dieß vielleicht meine Behauptung, daß Coecilia nackt sey? Keineswegs. Ist denn diese Pseudo-Beschuppung äußerlich, und könnte man nicht, befolgte man diesen, von Schlegel aufgestellten Grundsatz, mit weit größerem Rechte von den Vögeln behaupten, sie seyen beschuppt, da sie beschuppte Füße haben? Ist eine solche Behauptung nicht lächerlich, und verdienet Herr Schlegel über seine anmaßende Sprache, nicht eine arge Rüge? Ich sage anmaßende Sprache, da er nicht nur Ansichten, welche einzig und allein nur auf genaue Untersuchung der Naturkörper selbst gegründet sind, auf eine eigenthümliche Art herabzumachen sucht, sondern mich auch obendrein verläumdet, da er mich mancher Vergehen beschuldiget, die ich nie gedacht, geschweige denn in Ausführung gebracht habe, und von denen ich, zur Bekräftigung dieser meiner Behauptung, nur jenes anführen will, daß er vorgibt, ich habe Herrn Boie beschuldiget, daß er den Typhlops lineatus, mithin einen wahren Typhlops, für einen Acontias gehalten habe, was doch, wie sich jeder in meinem Werkchen überzeugen kann, durchaus unwahr ist. Ich beschließe hiemit meine Vertheidigung gegen Herrn Schlegels Angriffe, in der Ueberzeugung, daß ich meinerseits nichts vernachlässigt habe, das mir jene, welche durch Herrn Schlegels Anfechtungen meinen Ansichten nicht beygetreten sind, gewinnen machen könnte.

Und nun gegen Herrn Doctor und Professor Wagler.

Diesem Herrn beliebte es, anspielungsweise zu sagen: „So wenig sich sonst von einem Anfänger in irgend einem Theile der Zoologie bey Beurtheilung von Werken anderer ein umfassendes, logisch-geordnetes Urtheil erwarten lasse, zumal, wenn er wie ich, nur die Sammlung, mit welcher er in seiner Wissenschaft so zu sagen aufgewachsen ist, zu Vergleichungen benutzen konnte, so gebühre mir doch das Lob, daß ich manchen, von ihm begangenen Irrthum in dem Spixischen Schlangenwerke aufgedeckt und mehreres berichtiget habe, was er damals (vor 4 Jahren) aus Mangel einer instructiven Sammlung nicht richtiger aufzufassen vermochte."

So bescheiden diese Aeußerung auf der einen Seite scheint, eben so unbescheiden ist sie andererseits. Herr Wagler, durch meine critischen Bemerkungen über sein Schlangenwerk entrüstet, sucht sich nur an mir zu rächen. Am wirksamsten zur Ausführung seines Vorhabens scheint ihm gemeine Herabsetzung im verächtlichen, persifflierenden Tone, und dieses Mittel ergreift er auch. Vorzüglich glaubte er mich dadurch herabzuwürdigen, daß er mich einen Anfänger in der Wissenschaft nennt; er dürfte aber seinen Zweck verfehlt haben. Denn einerseits wird doch jederman, der gesunden Sinnes ist, — einsehen, daß man nach einer mehr denn 10jährigen ausschließlichen Beschäftigung mit einem Wissenschaftszweige kein Anfänger genannt werden könne, andererseits könnte es, wäre es auch der Fall, immer nur zur Ehre gereichen, als Anfänger einem älteren Cultor der Wissenschaft seine groben Fehler nachzuweisen. So aber spricht Herr Wagler, der noch nicht an die Reptilien dachte, als ich schon mehrere Jahre lang mich dem Studium derselben widmete.

Herr Wagler begreift nicht, wie ich sagen konnte: „Mein Werk sey das Resultat vieljähriger Untersuchung," und meynt: „Eine Zusammenstellung der Gattungen, wie in meinem Werke, mit beygefügten critischen Bemerkungen über ihre Verwandtschaften zu einander, hänge von der Güte eines angebornen, mehr oder weniger schnell, doch richtig beurtheilenden Scharfblickes ab, besonders so lange, als jene nur auf äußern Kennzeichen, wie es hier der Fall sey, gegründet werde. Was ist demnach erst in vielen Jahren zuwege zu bringen vermochte, vollende vielleicht ein anderer in einigen Monaten, wenigstens schreibe er es in dieser Zeit, wenn es, wie mein Werk, nur 43 Seiten (mit Ausschluß des Verzeichnisses der Reptilien des Wiener Museums) enthalte."

Hieraus ersieht man nun deutlich die Erbärmlichkeit der Waglerischen Rachemittel! Wie thöricht es sey, eine solche Aeußerung kund zu geben, wird gewiß jederman einsehen, der nicht mit Herrn Wagler dieselbe Krankheit theilt.

Zum Schreiben eines 43 Seiten starken Werkes bedarf es freylich nicht mehr als einiger Monate; zur Prüfung und Erkenntniß der Richtigkeit neu aufgestellter Ansichten aber ist gewiß eine Reihe von Jahren erforderlich, will man anders nicht in den Tag hinein schreiben, wie es Herr Wagler selbst bey seinen Schlangenbeschreibungen, einem so mechanischen Geschäfte, that, und was ich daher in meiner Recension, welche nach dem Ausspruche mehrerer

der tüchtigsten Erpetologen noch viel zu schonend ist, rügen mußte.

Wenn Herr Wagler es für eine Schmeicheley über die Gebühr hält, daß ich die Reptilien-Sammlung des Wiener Museums eine der reichsten und vollständigsten in der Welt nenne, so erlaube ich mir die Frage: mit außer der Pariser und Leydener Sammlung noch eine zu nennen, welche der Wiener Sammlung gleichgestellt werden könnte? Oder glaubt Herr Wagler vielleicht nicht, daß ich mir die Verzeichnisse aller ausgezeichneteren Sammlungen zu verschaffen wußte, und mithin zu beurtheilen im Stande war, auf welcher Stufe das Wiener Museum stehe? Auch darf Herr Wagler überzeugt seyn, daß ich, ohne geradezu selbst in Paris, Leyden und London gewesen zu seyn, mir gewiß, so weit es nur immer möglich war, Aufklärung über zweifelhafte Gegenstände durch Correspondenz verschafft habe, und mithin den allenfalls hieraus für mein Werk entspringenden Mängeln abzuhelfen mich bestrebte.

War Herrn Wagler der Zufall günstiger als mir, mehrere ausgezeichnete Sammlungen selbst gesehen und untersucht zu haben, so ist seine Bemerkung: „ich verstehe unter dem Lande Oesterreich, gleichwie die Römer unter ihrem Staate die Welt" nichts weiter, als eine ohnmächtige Persiflage, die gar keine Beantwortung verdient.

Ich machte den Vorschlag, nach Art der französischen und englischen Naturforscher die lateinischen Gattungsnamen auch im Deutschen beyzubehalten, da die wenigen bereits bestehenden deutschen Gattungsnamen zu unbestimmt und zusammengesetzt sind, und daher nur zu Verwirrungen Veranlassung geben, und brachte sie in deutsche Ausgänge, das heißt, ich änderte die Endsylben der deutschen Sprache angemessen ab, nach demselben Verfahren, welches die französischen und englischen Naturforscher bey der Annahme der lateinischen Kunstwörter in ihrer Sprache beobachten. Ich ließ nehmlich die lateinischen Endungen entweder ganz weg, oder stattete den lateinischen Ausgang mit a in den deutschen mit e um.

Hierüber fällt nun Herr Wagler besonders her, versteht aber entweder nicht, was ich gesagt, oder will es nicht verstehen.

Nie ist es mir in den Sinn gekommen, zu behaupten, meine im Deutschen gebrauchten lateinischen Namen seyen deutsch. Ich schlug ja nur vor, die bisher bestandenen deutschen Gattungsnamen zu verwerfen, und dafür die lateinischen zu gebrauchen. Da nun aber die lateinischen Ausgänge in us, a, um durchaus nicht der deutschen Sprache angemessen sind, so ließ ich selbe entweder ganz weg, oder gestaltete sie um. Und weiß denn der Hr. Doctor und Professor Wagler nicht, daß alle eigenen Namen aus der deutschen Sprache im Lateinischen mit den lateinischen Endsylben gebraucht werden, daß es ihm so sehr auffällt, wenn ich umgekehrt die lateinischen Namen ihrer eigenthümlichen Endsylben beraube, wenn ich sie im Deutschen gebrauchen will?

Aus der höhnischen Bemerkung aber „daß ich nur von lateinischen Gattungsnamen spreche, und mithin die griechischen, auf dieselbe Art im Deutschen gebrauchten, für lateinisch halten müsse, wahrscheinlich bloß aus dem Grunde, weil sie mit lateinischen Lettern geschrieben werden" erkennt man eine gewisse Schwäche des Herrn Professors, dem nicht einmal bekannt ist, daß griechische Worte in der lateinischen Sprache auch mit lateinischen Ausgängen und nach den lateinischen Declinationen gebraucht werden können und daher dann als lateinisch zu betrachten sind, und daß der Grieche nicht Dactylus, i, sondern Δακτυλος, ȣ, nicht Cephalus, i, sondern Κεφαλος, ȣ, nicht Urus, i, sondern Ουρα, ας u. s. w. sagt.

Wenn ich von den bisher bestandenen deutschen Gattungsnamen behauptete, daß sie zu unbestimmt und zusammengesetzt seyen, und nur zu Verwirrungen Veranlassung geben, so verstand ich hierunter vorzüglich die häufigen Zusammensetzungen aus den Worten Eydechse und Schlange, als: Kropf-Eydechse, Stachel-Eydechse, Kamm-Eydechse, Riesenschlange, Klapperschlange, Bruchschlange u. s. w., welche für ganz verschiedene Thiere gebraucht werden, und welche ich um so mehr verwerfen mußte, als ich die Saurier mit den Ophidiern vereinigte, so wie das ganze Heer der von Merrem vorgeschlagenen deutschen Gattungsnamen, die nicht besser seyn konnten, da sie für die Mehrzahl der Reptilien erst neu gebildet werden mußten.

Eben so, wie Herr Schlegel, macht nun auch Herr Wagler philologische Einwürfe, von denen die meisten, als die rücksichtlich des Geschlechtes unrichtig gebrauchten Ausgänge der specifischen Namen aus den Gattungen Xiphosoma, Rhinostoma, Engystoma und Dipsas (welche der Herr Doctor höchst wahrscheinlich gemeinschaftlich mit Hrn. Schlegel aufspürte) schon in meiner Vertheidigung gegen Herrn Schlegel beantwortet sind. Der einzige, Herrn Wagler eigenthümliche, große Fund besteht in dem irrigen Gebrauche der Artnamen aus der Gattung Homalopsis in masculino genere. Besieht Herr Wagler aber mein Buch, so wird er finden, daß es hiemit dieselbe Bewandtniß habe, wie mit Dipsas, und daß nicht ich, sondern Reinwardt und Boie diese irrig gebildete Zusammenstellung zuerst gebrauchten und ich diesen Fehler zu verbessern nur übersah.

Herr Wagler findet, daß diese von mir begangenen Versehen um so mehr eine Rüge verdienen, als ich, selbst solche Fehler begehend, es wagte, ihm in meiner Critik seines Schlangenwerkes die Ausstellung zu machen, daß man nicht Leposternon Microcephalus, sondern microcephalum sagen müsse, ein Vorwurf, den ich ihm mit Unrecht gemacht haben soll, da er Microcephalus als Substantiv gebrauchte, wie ich aus der Schreibart dieses Wortes mit einem großen Anfangsbuchstaben hätte ersehen sollen.

Wenn Herr Wagler das Wort microcephalus in vorliegendem Falle als Substantiv gebrauchte, so ist es noch lange keine Folge, daß er es auch mit Recht als solches gebrauchte; denn es ist durchaus kein Grund vorhanden, der dieses Verfahren rechtfertigen könnte. Hätte sich Hr. Wagler einigermaßen auch nur in der Erpetologie um ähnliche Fälle umgesehen, so würde er zur Ueberzeugung gelangt seyn, daß alle Zusammensetzungen aus einem Adjectiv und Substantiv, wenn sie nicht einen generischen Namen bezeichnen,

nur als Adjectiven, und namentlich jene aus *Κεφαλος* als Adjectiven mit drey Endungen gebraucht werden, wie die specifischen Namen: melanocephalus, oxycephalus, rabdocephalus, leucocephalus, homalocephalus u. s. w., welche in allen drey Geschlechtern üblich sind, hinlänglich beweisen.

Da nun die adjective Eigenschaft des Wortes microcephalus in diesem Falle als nomen specificum keinem Zweifel unterliegen kann, und soviel mir bekannt ist, ein Adjectiv mit seinem Substantiv in genere, numero et casu übereinstimmen muß, so war es ganz richtig, daß ich Herrn Wagler die Ausstellung machte, daß man nicht Leposternon microcephalus, sondern microcephalum sagen müsse.

Daß Herr Wagler dieses Wort in dem fraglichen Falle als ein Substantiv gebrauchen würde, ließ ich mir nie in den Sinn kommen, da ich ihm die Nichtkenntniß jener längst bekannten Regel zuzumuthen mich nicht getrauen konnte, daher auch die Schreibart mit einem großen Anfangsbuchstaben absichtlich übergieng, in der Meynung, daß ihr, was so häufig geschieht, und was auch mir in meinem Werkchen mit den Worten longicauda, erythronota, chrysogaster u. s. w. begegnete, ein Druckfehler zum Grunde liege. Uebrigens ist mir in der Erpetologie durchaus kein Genus Microcephalus bekannt, mit welchem das fragliche Thier allenfalls hätte Aehnlichkeit haben, und wodurch Herr Wagler einen Entschuldigungsgrund hätte auffinden können, weßhalb er den specifischen Namen microcephalus als Substantiv gebrauchte.

Der Herr Doctor und Professor mag es mir daher verzeihen, wenn ich die von ihm mir zugedachte Belehrung anzunehmen mich weigern muß, und ihm dagegen die mir von ihm so sehr angerühmte Buttmannsche oder Bröder'sche Grammatik als ein anerkannt vortreffliches Buch künftig besser zu studieren empfehle. —

Mit dieser Erklärung gebe ich ihm auch den Zuruf „Si tacuisses, philosophus mansisses", den Herr Wagler nur in der Zerstreuung (da er ihn an sich selbst richten wollte, als er die Feder zu seiner Vertheidigung gegen mich in die Hand nahm) mir ins Ohr lispelte, als eine für ihn höchst wichtige Weisenregel mit dem wohlgemeinten Rathe zurück, sich ja nie hievon zu trennen.

Die größte Unverschämtheit dieses Herrn Professors besteht aber darin, daß er sagt: „Er habe den Anfang meiner Vorrede absichtlich umgangen, weil dieser jedem ihn lesenden Amphibiologen * schon aus Oppels Vorrede zu seiner Ordnung der Reptilien (Seite 9) hinlänglich bekannt erscheinen werde."

Besieht man nun das von Herrn Wagler angeführte Citat im Oppelschen Werke, und vergleicht es mit meiner Vorrede; so wird man durchaus keine andere Aehnlichkeit auffinden können, als daß wir beyde den schon von so vielen Naturforschern ausgesprochenen, und nun zum gemeinschaftlichen Wahlspruche gewordenen Satz „ein natürliches System sey das höchste Ziel jedes Naturforschers" wiederhollten.

Herr Wagler sucht zu beweisen, daß ich in der, in der Critik seines Schlangenwerkes gelieferten, Zusammenstellung sämmtlicher brasilianischen Schlangenarten eine bedeutende Anzahl ausgelassen habe, und führt unter diesen Amphisbaena fuliginosa und pachyura, Homalopsis angulata und Forsteriorum, 7 nach ihm neue Coluber, Dipsas saturnina (doch ganz gewiß nicht der Linneische Coluber saturninus, wie Herr Wagler behauptet), Craspedocephalus leucurus und Neuwiedii auf, und glaubt hieraus folgern zu können, „daß sich wohl jederman aus dem Angeführten überzeugen werde, daß er wohl mehrere der brasilianischen Ophidier gesehen haben müsse als ich."

Rechnet man von den, von Herrn Wagler, als von mir im brasilianischen Schlangen-Verzeichnisse ausgelassen aufgeführten Arten: Amphisbaena pachyura, Craspedocephalus leucurus und Neuwiedii, welche ich als bloße Nominalarten betrachtete, und mithin unter andern Namen doch aufzählte, ab, so bleiben noch Amphisbaena fuliginosa und Homalopsis angulata, welche ich nur aus Surinam kenne, seine Homalopsis Forsteriorum, mithin eine neue, noch unbeschriebene Waglersche Art, seine 7 ebenfalls neuen (?) unbeschriebenen Coluber und die angebliche Dipsas saturnina übrig, von welchen man aber nach meinen critischen Bemerkungen, über sein Schlangenwerk zu urtheilen, wohl sehr zu glauben berechtigt seyn dürfte, daß sie zu andern bereits längst bekannten Arten gehören.

Erwägt man noch, daß die brasilianische Expedition der kais. österreichischen Naturforscher schon im Jahre 1817 begann, und noch nicht beendigt ist, und daß ich mithin am Wiener Museum die während eines Zeitraumes von mehr denn 10 Jahren in Brasilien gemachte erpetologische Ausbeute zu untersuchen Gelegenheit hatte; so ist es wohl sehr zu bezweifeln, ob sich Jederman von der Glaubwürdigkeit der obigen Aeußerung des Herrn Waglers überzeugen werde.

Schließlich gibt Herr Wagler ein Skelet meiner Eintheilung im Allgemeinen, welcher auch er sich, jedoch mit der geringen Modification anschließt, daß er die beyden Zünfte meiner zweyten Ordnung Dipnoa zu Ordnungen erhebt, und sucht zu beweisen, „daß meine Classification nicht neu, sondern nur eine Modification der Oppel- und Merremschen Eintheilung sey."

Wenn Herr Wagler unter einer neuen Classification einen Eintheilungsgrund versteht, der von allen bisher gebrauchten so sehr abweicht, daß auch nicht die geringste Aehnlichkeit zwischen denselben Statt findet, dann ist meine Classification freylich nicht neu. In diesem Sinne wären aber auch d'Aubentons, Brongniarts, Oppels, Merrems u. mit ihnen alle übrigen erpetologischen Classificationen nichts weiter als Modificationen der ursprünglichen alten Linneischen und Kleinschen Eintheilungen. Ist es aber, wenn man anders annimmt, daß die Wissenschaft fortschreitet, auch nur denkbar, daß alle früheren Ansichten so falsch und

* Warum denn nicht Irobobiologen? —

unrichtig seyen, daß man nicht einige derselben benutzen könnte, und ist es nicht vielmehr lobenswerth, wenn man sich von bloßer Neuerungssucht aus Eitelkeit nicht hinreißen läßt, sondern vielmehr die Mängel älterer Systeme zu verbessern, die verschiedenen Ansichten zu vereinigen, und das Gute, was in einer Wissenschaft geleistet wurde, zu befestigen trachtet?

Zugegeben nun, die Hauptabtheilungen meiner Classification seyen nur eine Veränderung der Leuckart-, Oppel- und Merremschen Eintheilungen, so frage ich: besteht denn eine Classification nur in der Aufstellung von Ordnungen und Zünften, und machen Familien und Gattungen nicht einen wesentlichen Theil der Classification aus? Betrachtet man nun meine Familien, so wird man sehen, wie sehr sie von den, von andern aufgestellten Familien abweichen, und wie unrichtig Herrn Waglers Behauptung sey, deren Wahrheit er dadurch zu beweisen suchte, daß er eine Zusammenstellung meiner Eintheilung der ersten Ordnung der Reptilien mit der Oppelschen Eintheilung der ganzen Thierclasse liefert, welche nur die schon oben besprochenen Haupt-Abtheilungen enthält, und die er „Oppelsche Eintheilung der Zünfte der ersten Ordnung" überschreibt. Siehe! der Herr Doctor kennt nicht einmal die Eintheilung seines eigenen Landsmannes! Die Tabelle, welche Herr Wagler aus Oppels Werke zum Muster aushebt, ist nicht, wie Herr Wagler angibt: „die Eintheilung der Zünfte der ersten Ordnung", sondern die Eintheilung der Ordnungen der ganzen Classe der Reptilien, und Testudinata, Squamata und Nuda sind bey Oppel Ordnungen der Classe, nicht aber Zünfte der ersten Ordnung, welche den Namen Testudinata führt, und in keine Zünfte, wohl aber in zwey Familien: Chelonii und Amydae zerfällt. — Hiemit endige ich meine Vertheidigung gegen Herrn Doctor und Professor Wagler, und gebe sowohl ihm als Herrn Schlegel die Versicherung, daß ich ihnen, falls es ihnen gefällig seyn sollte, den Streit noch länger fortzusetzen, gern das letzte Wort gönne und keine Erwiederung mehr geben werde. Ich glaube, zu meiner Rechtfertigung genug gesprochen zu haben. Sapienti sat! —

Als Nachtrag folgen einige Verbesserungen der von mir selbst erkannten Mängel meines Werkchens.

1) Ist die Tabelle der Familie der Agamoiden auf folgende Art abzuändern:

V. FAMILIA.

Agamoidea.

Genera.

- Digiti dilatati
  - Cauda non cristata . . . . . 1) Anolis.
  - Cauda cristata . . . . . 2) Xiphosurus.
- Digiti non dilatati
  - Dorsum cristatum
    - Cauda verticillata
      - Crista radiata . . . . . 3) Basiliscus.
      - Crista non radiata
        - Pori femorales . . . . . 4) Iguana.
        - Pori femorales nulli . . . . . 5) Ophryessa.
    - Cauda non verticillata
      - Crista in caudam prolongata . . . . . 6) Lophyrus.
      - Crista in caudam non prolongata . . . . . 7) Calotes.
  - Dorsum non cristatum
    - Cauda non verticillata
      - Pori femorales . . . . . 8) Polychrus.
      - Pori femorales nulli
        - Dentes palatales . . . . . 9) Ecphymotes.
        - Dentes palatales nulli
          - Corpus non ventricosum . . . . 10) Agama.
          - Corpus ventricosum . . . . . 11) Tapaya.
    - Cauda verticillata
      - Pori femorales nulli
        - Dentes palatales . . . . . 12) Tropidurus.
        - Dentes palatales nulli . . . 13) Stellio.
      - Pori femorales . . . . . 14) Uromastyx.

Denn Basiliscus, Iguana und Ophryessa haben, wenn gleich auch nicht sehr ausgezeichnet, einen gevierteilten Schwanz. Durch diesen Umstand fällt die Harlanische Gattung Cyclura, bey welcher der Wirtelschwanz sehr deutlich ausgesprochen ist, mit Iguana zusammen.

2) Soll auf der Tabelle der Familie der Viperoiden der Character: Cauda compressa aut non compressa jenem: Truncus teres aut incrassatus vorgesetzt werden, da er höher steht. Es ändert sich daher diese Tabelle, wie folgt:

XXI. FAMILIA.

Viperoidea.

						Genera.
Cauda compressa						1) Platurus.
Cauda non compressa	Truncus teres					2) Elaps.
	Truncus incrassatus	Cauda scutellis integris nullis	Vertex scutatus			3) Sepedon.
			Vertex non scutatus	scutellatus		4) Vipera.
				squamatus	Abdomen arcuatum	5) Cobra.
					Abdomen angulatum	6) Aspis.
		Cauda scutellis integris	Vertex scutatus			7) Acanthophis.
			Vertex squamatus			8) Echis.

und endlich

3) Hat die 2te Zunft der Dipnoen statt in 2 in 3 Familien zu zerfallen:

II. TRIBUS.

Immutabilia.

		Familiae.
Branchiae in fossula jacentes	Oculi aperti	1) Cryptobranchoidea.
	Oculi latentes	2) Amphiumoidea.
Branchiae liberae		3) Phaenerobranchoidea.

Denn das Freyliegen oder Verborgenseyn der Augen ist kein Gattungs-, sondern ein Familien-Character, und die Anwendung desselben in ersterer Eigenschaft war eine Inconsequenz.

Dieß sind die vorzüglichsten Gebrechen meines Werkchens, die ich hiemit zur Verbesserung nachträglich bekannt mache.

Noch Etwas über Brehms neue Vögelarten

und über die Grundsätze, nach denen diese aufgestellt werden, zugleich auch eine Erwiederung auf Herrn Constantin Glogers Beleuchtung derselben, von Brehm.

Herr Constantin Gloger in Breslau thut mir eine große Ehre an, daß er sich mit mir und meinen Ansichten viel und, wie man deutlich sieht, mit einer gewissen Vorliebe beschäfftigt; er muß eine wahre Freude an mir haben, und da wir uns nie von Angesicht zu Angesicht, nicht einmal im Bilde, gesehen haben; so ist diese Freude eine rein idealische, und mir desto angenehmer. Im 8 und 9ten Hefte der Isis 1827 widmet er mir einen ganzen Aufsatz von Sp. 688 bis 704. und bewährt darin das alte Sprichwort, „was sich liebt, neckt sich," um in das Langweilige einer solchen idea-

len Liebe Reiz und Leben zu bringen. Da es nun ganz unrecht seyn würde, so viele Beweise von unverdienter Zärtlichkeit kalt und gefühllos hinzunehmen, und er ausdrücklich S. 704 in der Anmerkung zur Erwiederung derselben auffordert; so werde ich ihm zeigen, wie gern ich mich mit ihm unterhalte und seine Neckereyen mit andern zu erwiedern suche.

Zuerst behauptet er, daß das, was ich Art nenne, nichts sey als Varietät. Unter dem Ausdrucke Varietät habe ich bis jetzt nur eine gewisse zufällige Abänderung verstanden. Der Begriff Varietät schließt dieß offenbar in sich. So sagt man von dem männlichen Kampfstrandläufer, Tringa pugnax, er variiere ins Unendliche, d. h. sein Gefieder hat keine bestimmte Zeichnung, er ändert in der Farbe ab. Dasselbe zeigt sich bey den Bussarden und für jederman deutlich bey dem Hausgeflügel. Varietät hieße also Abänderung, deren Grund man oft nicht deutlich erkennen kann; denn das Zufällige scheint stets in diesem Begriffe zu liegen. Wenn eine Feldlerche im Käfig dadurch, daß sie lauter Hanf bekam, schwarz geworden ist; so sagt man am richtigsten, sie sey durch den Einfluß des hitzigen Futters in Schwarz ausgeartet. Eine in der Freyheit weißgefiederte Feldlerche könnte man aber eine Varietät der gewöhnlichen nennen. Varietäten paaren sich unter einander im freyen Zustande regelmäßig und sind deßwegen durchaus keine Arten zu heißen. Art begreift offenbar diejenigen Geschöpfe unter sich, welche sich im völlig freyen Zustande regelmäßig mit einander begatten. Dagegen erklärt sich Herr Gloger, und meynt, dieser Begriff sey unstatthaft, weil Paarungen von nah verwandten Vögeln gar nichts seltenes seyen. In dieser ganzen Darstellung herrscht aber eine gewisse Dunkelheit (Sp. 690 und 691), so daß man Herrn Constantin Glogers wahre Ansicht nicht deutlich erkennen kann. Erst scheint er diesen Begriff zu verwerfen, dann anzunehmen, und in diesem Schwanken sagt er, daß der Zufall oft wunderbar walte, indem Nauman die Paarung von 2 verschiedenen gemeinen Vögelarten bekannt machen werde, aus welcher nur ein Bastard hervorgieng. Ich werde gelegentlich eine Beobachtung meines geehrten Freundes des Herrn Apothekers Bädecker in Witten mittheilen, die der größten Aufmerksamkeit werth ist, indem sie die Begattung eines Haselhahnes mit einer Haushenne im freyen Zustande außer Zweifel setzt. Wenn also solche Begattungen, obgleich höchst selten, vorkommen; darf man sich wundern, wenn sehr nahe verwandte Arten sich zuweilen im freyen Zustande mit einander paaren? Solche Paarungen sind einzelne Fälle, welche im Vergleich mit dem Ganzen nur gering anzuschlagen sind, und nichts anderes zeigen, als daß die Natur nicht streng an gewisse Regeln gebunden ist. —

Ja eben diese Paarungen, z. B. von der Raben- und Nebelkrähe, sprechen für die Richtigkeit der Ansicht, daß beyde reine Arten sind. Es ist bekannt, daß nicht alle aus der Paarung dieser nah verwandten Arten hervorgegangenen Krähen eine zwischen der Farbe beyder mitten inne stehende Zeichnung haben, und wenn dieß der Fall ist, so weiß jederman, daß diese Bastardfarbe nicht auf die Kinder oder Kindeskinder übergeht, sondern daß diese wieder zurückschlagen, und ächte Raben- oder Nebelkrähen werden. Hier zeigt sich offenbar das Streben der Natur, die entstandene Unregelmäßigkeit wieder aufzuheben, und in die alte Regelmäßigkeit zurückkehren zu lassen, mit einem Worte, die Arten wieder richtig herzustellen. Wenn nun die Begattung eines Haselhahns mit einer Haushenne im freyen Zustande möglich, ja sogar, wie ein Fall zeigt, wirklich geschehen ist: dürfen wir uns wundern, daß die Paarung sehr nahe verwandter Arten weit öfterer vorkommen kann und vorkommen muß? Und dennoch bleibt die regelmäßige Begattung im freyen Zustande das einzig sichere Kennzeichen des Begriffes Art, weil Ausnahmen — etwas anderes sind die Paarungen verwandter Arten nicht — die Regel nie aufheben können. —

Daß man über Art, *Species*, verschiedene Ansichten haben könne, ist gar nicht zu bezweifeln; ich habe davon neulich erst einen sehr merkwürdigen Beweis erhalten, indem ein Professor an einer Universität, ein bekannter Naturforscher und lieber Freund von mir, gegen mich die merkwürdige Aeußerung that, die Schöpfung habe gar keine Arten, sondern nur Individuen. Daß ich mich mit einer solchen Behauptung nicht befreunden kann, brauche ich nicht zu bemerken. Wir müssen etwas in der Natur Begründetes haben, woran wir die Arten erkennen können, und dieß ist die regelmäßige Begattung der Geschöpfe im freyen Zustande.

Nach dieser Feststellung des Begriffs komme ich nun auf manches, was Herr Constantin Gloger gegen meine neuen Arten eingewendet hat. Zuerst sagt er Sp. 689, es sey unwahrscheinlich, daß die Natur von ein und derselben Grundgestalt verschiedene Arten gebildet habe; wären diese Arten ächt: dann würden sie zwischen den bis jetzt bekannten in der Mitte stehen. So hätte ich keine Art aufgestellt, welche zwischen der Eider- und Königstauchente oder dem Wiesen- und Baum- oder Wasserpieper in der Mitte stände. Dagegen sage ich, die Natur bildet nicht nach unsern Ansichten und Meynungen. Aber dennoch findet man gerade bey den angeführten Eider- und Königstauchenten die Uebergänge der einen Art zur andern deutlich genug angedeutet. Dieß ist schon bey den ausgefärbten Männchen der Fall. Die alte männliche isländische Eiderente, mein Platypus borealis, welche künftig Somateria islandica heißen soll, deutet durch die hohen Schnabelarme die höckerartig vorstehenden der Königsenten an, so wie Somateria Leisleri durch die großen Theil schwarz gefärbten, hintern, übergekrümmten Schwungfedern auf die ganz schwarzen der Königsenten hinweiset. Aber wie ähnlich sind die Weibchen aller dieser Arten unter einander; es gehört ein geübter Blick dazu, um sie mit Sicherheit zu bestimmen, und die jungen Männchen zeigen die nahe Verwandtschaft dieser schönen Vögel ganz deutlich. Die junge männliche Somateria Leisleri ist der jungen männlichen Somateria spectabilis und Altensteinii in der Zeichnung viel ähnlicher, als der jungen männlichen Somateria mollissima und islandica, und eine, freylich noch ungewisse dritte Art der Königseiderenten hat im Jugendkleide des männlichen Geschlechts wieder die Zeichnung der jungen männlichen europäischen Eiderenten, was ich künftig in

einer besondern Abhandlung über die Eiderenten deutlich zeigen werde. Und diese Erscheinungen sollen keine Uebergänge anzeigen und darbieten? Eben so ist es bey den Piepern. Der vielbesprochene **Uferpieper** steht durch die Zeichnung gerade in der Mitte zwischen dem sogenannten **Wiesen=** und **Wasserpieper**. Im Winter hat er die Zeichnung des **Wasserpiepers** fast ganz und im Sommer steht die Zeichnung des männlichen Geschlechts zwischen der des **Wasser=** und sogenannten **Wiesenpiepers** mitten inne, die des weiblichen Geschlechts zeigt im Sommer fast ganz die Färbung des **Wiesenpiepers**. Der Uebergang von einer Art zur andern ist also vollständig zu sehen. — Jedoch darauf kommt es gar nicht an, sondern es fragt sich nur, ob die aufgestellten Arten, sie mögen beschaffen seyn, wie sie wollen, in der Natur begründet sind, oder nicht.

Herr Constantin Gloger verwirft alle Arten, welche wir dem Einflusse des Himmelstriches zuschrieben, und sagt darüber: „Könnte die Natur einen geraderern Weg einschlagen, um sich in sich selbst zu verwirren, als ein solches regelloses, aller festen Basis ermangelndes Umstoßen der Species? Würde sie sich selbst eine Gränze in der Zubildung von neuen stecken können? Gewiß eben so wenig, wie die Naturf. dieselben aufzuspüren vermögen würden, wenn es eine gäbe. Würde man also manche der Fringilla cisalpina *Temm.* fast aufs Haar (?) gleichende Haussperlinge, wie sie in Deutschland als Greise gar nicht selten erscheinen, nur deßhalb nicht für Fringilla cisalpina halten dürfen, weil sie in Deutschland erscheinen? Gehören vielleicht die in Deutschland und Lothringen erlegten rothkehligen Wiesenpieper nur darum nicht zu Anthus rufogularis Br., weil sie nicht aus Nubien stammen" u. s. w.

Hier kommen wir auf einen Punct, welcher zu den schwierigsten unter allen gehört, nehmlich auf die Auffindung der Ursachen, aus denen sich die Verschiedenheit der Arten erklären läßt. Früher schrieb ich mit andern diese Verschiedenheit dem Einflusse des Himmelsstriches zu. Siehe die Vorrede zu meinem Lehrbuche, meine Bemerkung über den deutschen und italienischen Haussperling, über die Trauerbachstelze, den nordischen Wasserschwätzer, Larus glaucus, glacialis und medius. Darin war ich, wie sich Herr Constantin Gloger ausdrückt, mit meinen Gegnern völlig einverstanden; wir stritten nur über die Weise, auf welche man diese Verschiedenheiten betrachten sollte, nehmlich ob sie **Arten** oder **Abänderungen** (Varietäten) zu nennen seyen. —

Diese meine Meynung habe ich jedoch später geändert. Denn ich sage später in diesen Blättern, was Herr Constantin Gloger mit großer Verwunderung anführt: „Gegen diejenigen, welche die standhaften Verschiedenheiten der Geschöpfe dem Einflusse des Himmelsstriches zuschreiben, bemerke ich nur, daß sie sich dadurch in ein Labyrinth verirren, aus welchem kein Ausgang zu finden ist. Wo wollen sie anfangen, wo aufhören! So wenig man aus dem Einflusse des Himmelsstriches erklären kann, daß in der neuen Welt keine Haidenarten wachsen, so wenig wird man aus ihm die Bildung und Beschaffenheit der Geschöpfe erläutern können." Darüber ereifert sich nun Hr. Constantin Gloger von seiner Liebe zu mir hingerissen außerordentlich, er ruft voll Begeisterung aus: „Nun wahrlich, wenn Hr. Brehm so kräftig an den Grundpfeilern seines eigenen Gebäudes zu rütteln beginnt, wie lange wird denn die Haltbarkeit desselben noch währen? Wenn er sich mit solcher Energie widerspricht, wohin muß es da mit seiner eigenen Ueberzeugung gekommen seyn, und wie sollen da seine Gegner für seine Ansichten gewonnen werden? Werden sie ihn, wenn er so fortfährt, nicht bald als ihren besten Bundesgenossen betrachten?" —

Wenn dieses alles so wahr ist, warum nimmt sich denn Herr Constantin Gloger die Mühe, gegen mich zu schreiben? Er braucht mich ja nur gewähren zu lassen, ich werde mich nach seiner Meynung bald selbst vernichten. Doch dieß wird, so lange mir der Allgütige meinen Verstand erhält, schwerlich geschehen. Die Aenderung meiner Ansicht über diesen Gegenstand beruht auf sehr vernünftigen Gründen; denn daß nur eine **Ansicht** von einer höchst schwierigen Sache geändert worden, sieht jeder Vernünftige ein. Jeder wirkliche Naturforscher muß darnach ringen, seine Ansichten immer mehr zu berichtigen, und tritt er als Schriftsteller auf, ohne Rückhalt und ohne künstliche Verschleyerung seine berichtigte Ansicht mittheilen, damit die Leser sehen, daß er sie achtet, und um deßwillen zu ihnen spricht, weil er ihnen etwas neues sagen kann; daß der Schriftsteller bey einer reinen Erfahrungswissenschaft, wie die Naturgeschichte ist, oft nach Jahr u. Tag etwas anderes mittheilen wird, als er es vorher gegeben hatte, ist aus dem Gesagten deutlich. Wir alle haben geglaubt, daß die Zugvögel nicht über die Linie wandern. Humboldt hat in seiner herrlichen Reise gezeigt, daß in America mehrere Arten, namentlich Reiher und Enten, von einigen Graden nördlicher Breite bis zu einigen südlicher Breite ziehen, und so ist der früher als allgemein gültig angenommene Grundsatz, daß die Zugvögel nicht über die Linie gehen, für immer verworfen. Allgemein nahm man an, daß auf der Stirnnaht kein Horn stehen könne, und leitete von dieser Behauptung Gründe gegen das Daseyn des Einhorns her; Rüppell fand, daß die männliche Giraffe drey Hörner, und von diesen eins auf der Stirnnaht hat; dadurch fällt die früher allgemein angenommene Meynung und das Vorhandenseyn des Einhorns wird sehr wahrscheinlich. Temminck, nicht ich vorzüglich, wie mir Herr Gloger zuschreibt, behauptete, mehrere seiner neuen Arten scheinen ihm durch den Einfluß des Himmelstriches entstanden, produites par le clima (Man. d'Ornith. II. edit. p. 144). Ich hielt dieß für wahr, und sprach meine Ueberzeugung aus. Niemand widersprach, und so hätte ich, wenn mir nur darum zu thun wäre, meine frühern Ansichten stets zu wiederholen und feststehen zu lassen, schweigen können; aber die Wahrheit geht mir über alles, und sie frey zu sagen, trage ich nie Bedenken. Mehrere Beobachtungen überzeugten mich, daß man die Verschiedenheit der Arten aus dem Einflusse des Himmelsstriches nicht erklären kann.

1) Sieht man nicht ein, wie sie durch die Einwirkung desselben geworden seyn sollen. Wer begreift, wie durch die geringe Entfernung, in welcher Is= und Grönland von einander liegt, der isländische Eistaucher 20, der grönländische nur 18 Steuerfedern erhalten habe? Dasselbe gilt von den **Kolben=** und **Eistauchenten**,

den Heerschnepfen und andern. Eben so wenig kann man die standhaft verschiedene Schädelbildung aus dem Himmelsstriche erläutern.

2) Findet man viele Erscheinungen, welche der Annahme, daß der Einfluß des Himmelsstriches die Verschiedenheit der Arten bewirkt habe, gerade zu widersprechen. Wäre diese Annahme gegründet: dann müßte man offenbar die Mittelbildung zwischen zwey verschiedenen Arten in den Ländern finden, welche zwischen ihren Wohnsitzen liegen; dieß ist aber nicht der Fall; die Lumme, welche zwischen Uria troile et Brünnichii in der Mitte steht, wohnt nicht auf den Färöer Inseln, oder im östlichen Grönland, sondern in Norwegen; eben so sucht man den Seeadler, welcher in der Schädelbildung zwischen Aquila albicilla und borealis steht, umsonst in Schweden oder Lappland; er lebt in Ungarn.

Meine Alauda campestris, eine unserer Feldlerche ähnliche Art mit hohem Scheitel, suchte ich östlich von hier, weil ich sie auch aus Wien erhielt; zu meiner großen Freude fand ich sie vor 14 Tagen auf dem Rücken des thüringer Waldes auf demselben Schlage, wo ich den Bergpieper antraf; 1½ Stunde von diesem Standorte lebt meine Alauda segetum, d. h. unsere gewöhnliche Feldlerche. Wer kann da sagen, das Clima hat sie zur besonderen Art gemacht; sie braucht nur 1½ Stunde weit zu fliegen, und sie findet ganz den der Saatlerche eigenthümlichen Aufenthaltsort, und würde ihn gewiß aufsuchen, wenn er ihrer Natur zusagte. —

Zu den Erscheinungen, welche dem, daß die Einwirkung des Himmelsstriches die Verschiedenheit der Geschöpfe im freyen Zustande bewirkt habe, widersprechen, gehört auch noch die Bemerkung, daß man verschiedene Arten nicht fern von einander brütend antrifft. Mein Turdus subpilaris nistet, wie ich in der Naturgeschichte dieser Drossel gezeigt habe, bey Ahlsdorf, nicht fern von Turdus juniperorum, hätte nun der Einfluß des Himmelstriches die Schädel beyder Vögel verschieden gebildet; so müßte nothwendig da, wo der Himmelsstrich derselbe ist, die Verschiedenheit der Bildung aufhören; dieß ist aber nicht der Fall; er bleibt von Geschlecht zu Geschlecht. Auch begriffe man dann nicht, wie Fringilla hispanica, von welcher ich bald mehr sagen werde, auf Sardinien — ich erhielt sie und nicht Fringilla cisalpina daher — und in Egypten wohnen könnte, während in Italien Fringilla cisalpina, und in Dalmatien Fringilla domestica lebt. —

Diese und andere Beobachtungen haben mich überzeugt, daß man die Verschiedenheit der Geschöpfe aus der Einwirkung des Himmelsstriches nicht erklären kann, und ich hielt es für Schuldigkeit, diese meiner frühern Ansicht entgegengesetzte Ueberzeugung nicht zu verschweigen. —

Herr Constantin Gloger scheint alle diese Verschiedenheiten der Geschöpfe nicht als Arten gelten lassen zu wollen, spricht nach seiner zarten Weise viel von Widersprüchen, in die andere sich verwickeln, und bennoch schämt und scheut er sich nicht, ganz im Widerspruch mit sich selbst und seinen stark ausgesprochenen Grundsätzen den weißbindigen Kreuzschnabel, seine Loxia (Crucirostra) taenioptera als eigne Art aufzustellen. Er vergleicht ihn mit unserm gewöhnlichen Fichtenkreuzschnabel, und findet, daß er bedeutend von ihm abweicht, wozu in der That wenig Scharfsinn gehört; aber mit dem ihm sehr nahe stehenden und schon lange bekannten americanischen Kreuzschnabel, der Crucirostra (Loxia) leucoptera, vergleicht er ihn nicht. Dieses Verfahren erscheint mir ebenso, als wenn jemand das mittlere Waldhuhn, Tetrao medius Leisl., namentlich die Henne dieser Art mit der Auerhenne, aber nicht mit der Birkhenne vergleichen wollte. Wäre Herr Constantin Gloger folgerichtig in seinem Verfahren; so müßte er sagen: „der weißbindige Kreuzschnabel * hat große Aehnlichkeit mit dem americanischen; da wir nun den Lockton und Gesang des letztern nicht kennen, und es sehr möglich ist, daß er darin mit dem in Deutschland vorgekommenen, ihm sehr nahe stehenden die größte Aehnlichkeit hat; so müssen wir ihn so lange für eine Varietät des americanischen halten, bis dieser und andere Puncte gehörig erörtert sind." Da nun Herr Constantin Gloger bey seiner eignen Art, die eben so zweifelhaft nach seinen Grundsätzen ist, als die Arten anderer, diese Sprache nicht führt; so sahen wir hieraus, was wir von seinen Zweifeln an der Richtigkeit der Arten anderer zu halten haben.

Ich kann nicht umhin, bey dieser Gelegenheit abermals meinen theuern Freund Faber zu rühmen; er ist, wie jeder Leser dieser Blätter weiß, mein tüchtigster Gegner; aber er hat Folgerichtigkeit in seinen Ansichten und Urtheilen; dieß hat er von neuem im 8. und 9ten Hefte der Isis gezeigt, indem er darin erklärt, daß er sein nach meiner Ansicht ganz fest stehendes isländisches Schneehuhn, Tetrao Islandorum (islandicus Br.), als Art fallen und für eine climatische Verschiedenheit von dem norwegischen Felsenschneehuhn erklären will, weil es nicht erweislich ist, daß es sich, wäre es mit dem norwegischen zusammen, mit diesem nicht paaren würde. Uria Brünnichii, welche ich in seinem Geiste sprechend auch für eine climatische Verschiedenheit von Uria troile erklärt hatte, läßt er ebendaselbst nur darum als Art stehen, weil sie auf Island nicht fern von Uria troile brütet, und sich nicht mit ihr paart. Das nenne ich Folgerichtigkeit im Verfahren, und um dieser willen ist mir Faber so lieb und achtungswerth, ob er gleich ganz andere Ansichten hat, als ich. Daß Faber, will er seine Grundsätze auf die ganze Vögelkunde anwenden, eine große Menge längst bekannter und anerkannter Arten streichen muß, und sich dadurch in eine Menge von Schwierigkeiten verwickeln wird, leuchtet von selbst ein; aber er gefällt mir wegen seiner Folgerichtigkeit, welche wir, wie ich gezeigt habe, Herrn Constantin Gloger mit Unrecht Schuld geben würden. —

Ich komme nun auf einen wichtigen Umstand zurück, nehmlich auf den, daß die nahe verwandten Arten durch die Zeichnung diese Verwandtschaft oft andeuten; ich habe darüber schon mehr gesagt, und kann deßwegen jetzt kurz seyn. Herr Constantin Gloger fragt, ob man die gar nicht selten in

* Wie groß die Aehnlichkeit dieses Vogels mit dem americanischen ist, habe ich nach Mittheilungen des Herrn Grafen von Gourcy-Droitaumont in diesen Blättern Heft 8 und 9 gezeigt.

Deutschland vorkommenden braunköpfigen, wie er sich ausdrückt, dem italienischen „fast aufs Haar (?)" ähnlichen Greise von Haussperlingen um deßwillen nicht für eine Art mit dem italienischen halten soll, weil sie in Deutschlaud wohnen? Darauf antworte ich, 1) daß diese Aehnlichkeit nicht so oft vorkommt, als Herr Gloger glaubt. Ich habe mir eine sehr große Mühe gegeben, einen solchen Braunkopf von deutschem Haussperling zu erhalten; ich habe eine Menge dieser Vögel nur aus diesem Grunde geschossen, schießen und fangen lassen, aber noch habe ich keinen Braunkopf bekommen können; nur mein theurer Freund, Herr Bruch in Mainz, hat mir geschrieben, daß er, da er vor seinem Hause eine Menge Sperlinge füttere und sie dadurch ganz zahm gemacht habe, unter ihnen einen, dem italienischen ganz ähnlich gefärbten männlichen Haussperling täglich erblicke. Selten sind also diese deutschen, den italienischen Sperlingen ähnlichen Haussperlingsmännchen gewiß. Aber troß ihrer Aehnlichkeit in der Zeichnung weichen sie doch von den italienischen sehr wesentlich ab, und zwar in der Bildung des Schädels. Der Schädel des deutschen Haussperlings ist durch seinen schmalen, weit hinten hohen Scheitel und den steil begränzten Hinterkopf sehr ausgezeichnet. In dieser Schädelgestalt ähneln alle die von mir untersuchten Haussperlinge einander ganz außerordentlich. Bey dem italienischen ist die Schädelbildung ganz anders; sein Schädel ist viel breiter und runder, hinten weniger steil begränzt. Das Zwischenkieferbein ist erhaben, zieht sich in das Stirnbein hinein, und ist durch eine bogenförmige Linie von ihm abgeschnitten. Das Stirnbein ist breit, flach, am Augenknochenrande wenig erhöht, sanft aufsteigend, der Scheitel etwas bogenförmig erhöht und der ganze breite Hinterkopf so allmählich bogenförmig begränzt, daß er fast eine Halbkugel bildet. Bey dem deutschen Haussperlinge ist dieß ganz anders. Das Zwischenkieferbein ähnelt dem des italienischen, ebenso das Stirnbein, obgleich dieses etwas schmäler und tiefer gefurcht ist, als bey diesem; aber der übrige Schädel weicht sehr ab; er ist viel schmäler und hinten höher; denn sein Scheitel steigt weit hinten buckelartig in die Höhe und der Hinterkopf ist so steil begränzt, daß dieser durchaus keine Halbkugel bilden kann, weil der Bogen seines Hinterkopfs viel mehr als die krumme Linie eines Halbkreises gekrümmt ist. Dieses Kennzeichen bleibt, und wenn die Greise unter den deutschen männlichen Haussperlingen auch hundert Jahre alt und den italienischen täuschend ähnlich würden. Daß man unter den spanischen Sperlingen — dieser Vogel zerfällt, wie ich künftig zeigen werde, in zwey Arten, wovon die eine bedeutend kleiner ist, als die andere, daher meine Meynung, Fringilla hispanica sey kleiner, als Fringilla domestica — Junge findet, welche den deutschen täuschend ähnlich sind, ist natürlich, da alle junge Sperlinge von den dem Haussperlinge verwandten Arten fast einerley Zeichnung haben. Auch vermuthe ich, daß es unter den italienischen und spanischen Sperlingen vermauserte männliche Vögel geben wird, welche sich unserm Haussperlingsmännchen in der Zeichnung nähern, und dadurch ihre Verwandtschaft mit ihm andeuten; aber sie behalten immer wesentliche Unterscheidungszeichen, nehmlich außer der verschiedenen Schädelbildung, die Breite des Schnabels, die Länge der Flügelspitzen, und den Umstand, daß die Männchen dieser Art auch im Sommer keinen schwarzen Schnabel haben, welchen man an dem deutschen und italienischen findet.

Wir sehen schon hieraus, daß Temminck wegen der Aufstellung von Fringilla cisalpina und hispanica vollkommen gerechtfertigt ist, und auch hier seine ausgezeichnete, schon längst bekannte und anerkannte Beobachtungsgabe gezeigt hat. Ich werde mehr darüber in einem besondern Aufsatze über die Sperlinge sagen. —

Was die in Deutschland und Lothringen erlegten rothkehligen Pieper und die schwarzköpfige gelbe Bachstelze, welche in Lappland leben soll, und die in Frankreich, wie man behauptet, vorkommenden halben schwarzköpfigen Bachstelzen anlangt; so enthalte ich mich darüber alles Urtheils, weil ich sie nicht gesehen, bin jedoch im Voraus überzeugt, daß die in Lappland und Nubien lebenden schwarzköpfigen Bachstelzen vielleicht eben so, wie die ächte Sylvia suecica und coerulecula und gewiß durch die Schädelbildung verschieden seyn werden.

Aber sprechen nicht diese Thatsachen, welche Herr Constantin Gloger gegen mich anführt, gerade für mich? Wenn die Bachstelzen durch den schwarzen Kopf in Lappland und Nubien einander ähnlich werden, läßt sich denn dieß durch Einfluß des Himmelsstriches erklären? Herr Gloger müßte denn zeigen, daß Lappland und Nubien ganz einerley Clima hätten, was zu beweisen ihm doch wohl noch nicht eingefallen ist. Eben so fragt er Sp. 692 und 693: „Warum besitzen gerade die Gebirgsstriche zwischen Persien und China außer den feinwolligsten aller Ziegen und Schafe in der Welt auch andere sehr lang- und weichhaarige Thiere, wie Bos grunniens? Warum hat gerade der Bezirk von Angora Ziegen, Caninchen, Katzen mit so langen seidenartigen Haaren hervorgebracht? Doch wohl nur, weil in der eigenthümlichen Beschaffenheit des Himmelstriches Ursachen dazu liegen, die ihrer wunderbaren Wirksamkeit ungeachtet in so tiefes Dunkel gehüllt, so sehr dem Bereich des geistigen und leiblichen Forscherblicks entrückt sind, daß vielleicht keine Zukunft die Hoffnung auf ihre Enthüllung erfüllen wird."

Woher weiß also Herr Gloger eine Sache, von welcher er selbst sagt, daß sie vielleicht auch in der Zukunft kein Mensch wird wissen können? Es gibt ganz ähnliche Orte auf der Erde, als diese sind, auf denen die genannten Thiere leben, und doch wohnen sie nicht dort? Warum findet man auf den americanischen Gebirgen keinen Geyeradler, der dort nach menschlicher Ansicht eben so gut leben könnte, wie auf den europäischen? Warum hat denn America ursprünglich keine Pferde und Rinder, da sie doch daselbst recht gut leben können?

Alle diese und viele andere Erscheinungen zeigen ganz deutlich, daß man sehr im Irrthume ist, wenn man das Daseyn und die verschiedene Beschaffenheit vieler Thiere aus dem Einflusse des Himmelstriches erklären will. Jedes Geschöpf ist allerdings für den Himmelsstrich und den Ort, wo es ursprünglich gefunden wird, eingerichtet, so daß es da in seiner ihm eigenthümlichen Beschaffenheit leben kann. — Diese Einrichtung nachzuweisen ist eine sehr anziehende und wichtige Sache — aber die oft versteckte Verschiedenheit verwandter Arten läßt sich aus dem Himmelsstriche durchaus nicht erläutern, was wohl durch das Gesagte hinlänglich nachgewiesen ist. Herr Gloger erkläre mir die größere Länge der Schwanz-

und Schulterfedern der **Eisenten** Grönlands, wo es zwey Arten dieser Vögel gibt, wie ich künftig zeigen werde, aus dem Himmelsstrich, wenn er es vermag. So sagt Herr Constantin Gloger ebendaselbst: „Wie ungemein groß ist der Unterschied nicht (— sollte heißen „ist nicht der Unterschied —") zwischen den Extremen von Lang- und Kurzschnäbeln beym Caryocatactes? Er läßt sich folglich beynahe mit dem zwischen Fichten- und Kiefernkreuzschnabel vergleichen" u. s. w. Sieht denn Herr Constantin Gloger nicht ein, wie er eben dadurch, daß er eine treffende Aehnlichkeit der Nußknackerarten mit 2 längst anerkannten Vögelarten bemerkt, für ihre Artverschiedenheit spricht, indem er dagegen sprechen will? Denn seine Folgerung, daß man nach meinen Grundsätzen vier Arten dieser Vögel aufstellen müßte, hat gar keinen Grund. Bey einigem Blick und sorgfältiger Beachtung der von mir schon früher angegebenen Schädelverschiedenheit ist es gar nicht schwer, beyde Arten zu kennen, d. h. natürlich nur für den, welcher nicht darauf ausgeht, aus beyden nur eine machen zu wollen. Eben so wenig Grund hat Herrn Constantin Glogers Bemerkung von den Verschiedenheiten, welche die gezähmten Thiere an den verschiedenen Orten, an welche sie gebracht werden, zeigen. Daß es mit dieser seiner Bemerkung nicht recht richtig ist, fühlt er selbst, denn er sagt in der Anmerkung Sp. 692: „Unter den Hunden, die hier weniger als andere Thiere in Betracht kommen können, weil ihre Ausartungen, obgleich die mannichfaltigsten unter allen, zu sehr unter der Einwirkung des Menschen standen" u. s. w. Er sieht also ein, daß dieser Einfluß etwas verändern müsse, und doch wundert er sich, daß die Schafe an den verschiedenen Orten verschieden sind, welche sich doch natürlich auch unter dem Einflusse des Menschen befinden. Hier wäre 1) zu fragen, ob alle die Schafe, welche er anführt, nehmlich die großen in Chili, die kleinen auf den deutschen Haiden, die mit langen Fettschwänzen in manchen Gegenden Asiens, die in andern Gegenden dieses Welttheiles vorkommenden schwanzlosen, mit Fettkissen versehenen, die hängöhrigen in Egypten, die dort und am Senegal lebenden un- oder kleingehörnten, die auf Island und den Andes von Südamerica wohnenden vielhörnigen, die dem Kudu im Gehörn ähnlichen der Walachey und Cretas u. s. w. alle von einer Art abstammen? Kann dieß Herr Constantin Gloger beweisen, und wenn er es nicht kann, wozu diese Bemerkungen? Aber auch hier ist ein Umstand merkwürdig, nehmlich der, daß die Schafe nach Herrn Constantin Glogers eigner Behauptung in den Gegenden um den Aequator und auf Island **rauchhaarig** sind? Hat etwa Island mit den Ländern unter der Linie einerley Himmelsstrich? —

Daß die Hausthiere dadurch, daß man sie nöthigt, an verschiedenen Orten und auf verschiedene Art zu leben, Verschiedenheiten zeigen müssen, ist ja ganz natürlich. Man füttere ein Kalb mit schlechtem Futter, ein anderes mit gutem, und beyde werden, wenn sie erwachsen sind, verschieden ausfallen, nicht nur unter einem Himmelsstriche, sondern sogar in ein und demselben Stalle. Aber dieß alles paßt nicht auf die in der Freyheit lebenden Geschöpfe, am wenigsten auf die Vögel, welche nur da leben, wo sie die ihnen zuträgliche Nahrung finden, und sich, wie das zigeunerartige Leben vieler zeigt, wenn die ihnen nothwendige Nahrung fehlt, an ganz andern Orten, als dieß früher der Fall war, aufhalten. Sie sind wegen des unbedeutenden Umstandes, daß sie fast alle zum Fliegen taugliche Flügel haben, an keinen Ort, ja nicht einmal an einen Himmelsstrich gebunden, und sollten durch den Einfluß desselben so sehr verändert werden? Läßt sich dieß wohl denken? Gewiß nicht. Ich bescheide mich, und sage frey, daß ich nicht angeben kann, warum die Vögel in den verschiedenen Ländern gewisse Verschiedenheiten zeigen, aber daß sich diese nicht aus dem Einflusse des Himmelstriches erklären lassen, scheint mir aus dem Gesagten unwidersprechlich zu folgen. —

Herr Constantin Gloger führt eine Stelle von mir an, in welcher ich gesagt habe: „Was soll uns denn in der Bestimmung einer Art leiten? Weder Größe, noch Zeichnung, noch Betragen, noch Gesang, noch Paarung u. s. w." Ich meyne damit, wenn es dieses alles nicht thun soll. Und nun sucht er zu zeigen, daß ich zu voreilig und nach zu geringen Unterschieden meine neuen Arten aufgestellt habe. Er spricht

1) **von der Größe**, und sagt: „Wer kennt nicht die bedeutenden Größenabweichungen unter vielen der gemeinsten Vögel an einem und demselben Orte, bey gleicher Nahrung und s. w., besonders unter den Feldlerchen, Krähen, Kohlmeisen, Finken, Grauammern, auch unter den Gimpeln, Kreuzschnäbeln aus einem Fluge, dessen Einzelwesen also höchst wahrscheinlich unter sehr ähnlichen Umständen geboren und erzogen wurden. Soll nicht die merkliche Verschiedenheit eines entlegenen Himmelstrichs zusammengenommen mit den vielfachen damit verbundenen Abweichungen im Allgemeinen bewirken können, was im Einzelnen Verhältnisse hervorbringen, die für unsere Sinne und unsern gesammten Beobachtungsgeist nicht einmal wahrnehmbar erscheinen?"

Damit ist gegen meine Ansicht gar nichts bewiesen. Nie habe ich geleugnet, daß Größenverschiedenheiten bey Vögeln ein und derselben Art vorkommen; man findet sie sogar bey den Jungen ein und desselben Nestes. Aber eben dieser letztere Umstand zeigt, daß diese Größenunterschiede, weil sie zufällig sind, bey Bestimmung der Arten gar kein Gewicht haben können. Ganz anders ist dieß aber bey den Vögeln verschiedener Länder. Finde ich, daß z. B. alle grönländischen Cormoranscharben bedeutend kleiner sind, als die isländischen, so ist dieser Größenunterschied kein zufälliger, sondern ein wesentlicher, dessen Grund in den besondern Bedingungen, unter denen die Vögel in beyden Ländern leben, und wahrscheinlich vom Anfange an gelebt haben, gesucht werden muß, und der eben um deßwillen, weil er **standhaft** ist, und also von Geschlecht auf Geschlecht (generatio) übergeht, und sich auf alle Vögel dieses Landes erstreckt, die Arten bezeichnet. Wer kann dagegen etwas Gegründetes einwenden? Der Einwurf, daß dieser Größenunterschied bedeutend seyn müsse, hat gar kein Gewicht; denn was ist **bedeutend** und **unbedeutend**? Ein jeder bestimmt sich diesen relativen Begriff nach seinem Gefallen.

Herr Gloger fährt fort. „Eben so sollte man auf **unbedeutende** Verschiedenheiten der Zeichnung, mögen sie

auch immerhin Beständigkeit zeigen, nicht allzuviel Gewicht legen, besonders bey sehr bunten und ausgezeichnet gefärbten Vögeln." Warum soll man das nicht, weil die gezähmten Thiere nach Ort und Abwartung große Verschiedenheiten zeigen, meynt Herr Gloger. Ich habe über die gezähmten Thiere schon mein Urtheil gesagt, und gezeigt, daß sie uns bey Bestimmung der in der Freyheit lebenden Thieren gar nicht sicher leiten können. Daß aber ein bestimmter standhafter Unterschied in der Zeichnung eine Art bezeichne, ist nicht bloß meine Behauptung, sondern die Meynung vieler ehrenwerther Naturforscher. Wie Temminck hierüber urtheilt, hat er bey den Sperlingen gezeigt. Als Oken bey mir war und mit mir über Art, Species sprach, sagte er: „Wenn dieser Vogel — welchen er gerade in der Hand hatte, weiß ich nicht mehr — einen weißen Fleck auf der ersten Schwanzfeder zeigte, und ihn in irgend einem Lande gemein hätte mit den andern gleichgestalteten, so daß man ihn bey allen fände; so würden die ihn tragenden Vögel eine besondere Species ausmachen, wenn sie sich auch im Uebrigen von den ihnen ähnlichen der andern Gegend durch Nichts unterschieden." Diese Worte waren ganz aus meiner Seele gesprochen, und mir um so wichtiger, da sie von unserm größten Naturforscher ausgiengen. Daß er Recht hat, zeigt folgendes Beyspiel. Unsere Kriechente hat im ausgefärbten Hochzeitkleide des männlichen Geschlechts einen weißen kurzen Streif auf den Schultern; die nordeuropäische ist ihr in der Zeichnung täuschend ähnlich, hat aber eine andere Schädelbildung; die grönländische und nordamericanische zeigt keinen weißen Längsfleck auf den Schultern, wohl aber einen weißen Querstreif an den Seiten der Brust, welcher an den der Kragentauchenten erinnert. Die beyden americanischen unterscheiden sich nun wieder durch die Schädelbildung. Ich halte diese Enten für 4 verschiedene Arten gewiß mit eben dem Rechte, mit welchem Herr Constantin Gloger seinen weißbindigen Kreuzschnabel für eine besondere Art erklärt, und doch ist es vorzüglich der verschiedene Stand des weißen Flecks, welcher die Arten kenntlich macht. Ich behalte mir vor, sie künftig zu benennen und zu beschreiben.

Sollen diese und andere Unterscheidungszeichen die Arten nicht bezeichnen, so frage ich nochmals, wo ist die Gränze zwischen Art und Art?

Denn auch die Verschiedenheit des Betragens soll nach Herrn Constantin Glogers Meynung bey Bestimmung der Arten nichts entscheiden; denn der Vogel zeige nach den verschiedenen Umständen ein verschiedenes Benehmen. Wer zweifelt daran; aber was thut dieß, und wie gehört es hieher? Es ist dieß ein neuer Beweis von dem Mangel an Folgerichtigkeit in Herrn Glogers Aeußerungen. Bey dem weißbindigen Kreuzschnabel, den er eben nicht sehr lange beobachtet hatte, als er ihn aufstellte, nimmt er daher einen Grund für seine Artverschiedenheit von dem Fichtenkreuzschnabel, daß er sich sehr schlank trage, wenig klettere, die Wärme nicht aushalten könnte u. dgl. Da dieß zur Unterstützung seiner Ansicht dient: so ist es beweisend; hätte ich es gesagt: so hätte es nach seiner weisen Meynung kein Gewicht. —

Ist es nicht natürlich, daß wenn von dem Betragen eines Vogels die Rede ist, man darunter das Benehmen der Vögel ein und derselben Art versteht? Wird wohl jemand so albern seyn, wenn er eine todtkranke Nachtigall vor sich sieht, nach ihr das Betragen der Nachtigall überhaupt schildern zu wollen, so daß er etwa spräche: „Die Nachtigall ist ein sehr träger Vogel, sie macht sich ganz dick, und steckt den Kopf auch am Tage oft stundenlang unter die Flügel." Ist dieß nicht fast ganz so, als wenn Hr. Constantin Gloger sagt, sein Kreuzschnabel betrage sich heute oft ganz anders als gestern u. dgl.

Eben so verhält es sich mit dem Gesang. Die oben angeführte Stelle ist aus einer Abhandlung gegen meinen theuern Faber entlehnt, und soll zeigen, daß der isländische Pieper, weil er kleiner ist als der dänische, einen andern Aufenthaltsort und einen andern Gesang hat, von diesem als Art verschieden sey, das heißt doch wohl so viel, daß alle isländischen Pieper anders singen als die dänischen, was unser Faber auch zugibt. Paßt also darauf, was Herr Constantin Gloger sagt, und kann das von ihm Vorgebrachte meine Behauptung auch nur im Geringsten entkräften? Wenn es ihm Freude macht, kann ich ihm noch mehrere Beyspiele anführen, daß einzelne Vögel oft ganz besondere Töne hören lassen. Vor einigen Jahren hörte ich im September Locktöne eines Vogels, welche mir ganz unbekannt waren. Ich setzte mein Gewehr in den Stand, suchte den Vogel, von welchem sie herkamen, auf, und fand zu meiner großen Verwunderung anstatt der Seltenheit, welche ich erwartet hatte, eine Finkenmeise, Parus major. Einst war ich auf der Goldhähnchenjagd. Schon hatte ich mehrere dieser niedlichen Vögelchen erlegt, als ich abermals eines locken hörte. Ich wollte das Vögelchen eben herunterschießen, als ich es genauer ansah und eine Haubenmeise in ihm erkannte, welche die Goldhähnchentöne eben wiederholte. Daß ich einst einen Finkenschlag von Saxicola rubetra hörte, habe ich schon früher bemerkt. Beweißt aber dieses und ähnliches, was Herr Constantin Gloger bemerkt, etwas gegen die Verschiedenheit des isländischen und norwegischen Schneesporners? Würde ein so guter Beobachter, wie unser Faber ist, das Lerchenartige in dem Gesange des erstern und das in die Luftsteigen, was Boje bey dem norwegischen beobachtete, bey ihm, da er ihn häufig sah, übersehen haben? Naumann würde gewiß das in die Luftsteigen der Blaukehlchen beym Singen bemerkt haben, wenn er diese Vögel oft und häufig vor sich gehabt hätte. —

Und wenn der Gesang eines Vogels für seine Selbstständigkeit nichts beweist, warum führte denn Herr Gloger früher an, daß sein weißbindiger Kreuzschnabel anders locke und singe als der Fichtenkreuzschnabel? Abermals derselbe Mangel an Folgerichtigkeit Herrn Glogers, von welchem ich schon mehrere Beyspiele angeführt habe.

Herr Constantin Gloger kommt nun auf die Paarung, und meynt, er habe das von mir Behauptete nicht immer so gefunden; aber er sagt nicht, bey welcher Art, und so kann ich ihm nicht widersprechen, berufe mich aber auf meine vorige Abhandlung über die Wachholderdrosseln, in welcher ich deutlich gezeigt habe, daß er die von mir unterschiedenen Arten, ob er sie gleich gesehen hat, gar nicht kennt,

und also auch nicht über sie urtheilen kann. Er kommt hier gelegentlich wieder auf den Cinclus septentrionalis zurück, und meynt, es sey gar nicht ausgemacht, daß er sich nicht mit Cinclus aquaticus paare. Er erlaube mir hierauf einige Worte. Alle Wasserschwätzer, welche ich im Sommer erlegte, erhielt und ausnahm, waren Cincli aquatici. Noch ein Beyspiel davon. In der letzten Hälfte des Juny bereiste ich in ornithologischer Hinsicht den thüringer Wald, und machte mehrere nicht unwichtige Beobachtungen auch über die Wasserschwätzer, welche ich nebst den andern Bemerkungen gelegentlich mittheilen werde. An dem Bache von Schwarzwald nach Oberhof trafen wir 2 Familien Wasserschwätzer an. Einen erlegten jungen fand ich schon bey meinem theuern Bonde vor, und durch seine und zweyer andern Hülfe erhielt ich von diesen beyden Familien noch 5 Stück, von jeder 3, nehmlich 2 Alte und 3 Junge, daß ich also 6 Stück von 2 Familien vor mir hatte; auch diese alle zeigten ganz einerley Schädelbildung, waren ächte Cincli aquatici, und an demselben Orte erlegt, wo im Winter Cinclus septentrionalis lebt. Und solche Dinge sollen nichts beweisen? Ich soll, da ich noch nie einen Cinclus septentrionalis mit aquaticus gepaart fand, nicht sagen dürfen. „Cinclus septentrionalis paart sich nicht mit Cinclus aquaticus.“ Herr Gloger zeige das Gegentheil und dann rede er. Ich kann ohne Eitelkeit sagen, daß schwerlich jemand auf die Erforschung der europäischen Vögelarten soviel Fleiß und Mühe wendet, als ich, und dennoch soll ich vermuthen, ja eine außerordentliche Vorliebe für Vermuthungen haben, wie mir Herr Constantin Gloger aus besonderer Zärtlichkeit nachredet. Einen deutlichen Beweis davon liefere, sagt er, Colymbus balthicus. Wenn nun Herr Gloger gern erfahren will, woher ich schon bey der Herausgabe des Lehrbuches wußte, daß Colymbus balthicus die süßen Seen der russischen Nordküste, namentlich die von Lief- und Esthland bewohnt und sich zuweilen auf die großen Gewässer des mittlern Deutschlands verirrt: so will ich es ihm nicht verhehlen. Meine verehrten Freunde Hornschuch und Schilling hatten diesen Vogel in Berlin gesehen, wohin er aus verschiedenen Gegenden Rußlands gekommen war — ich schlug deßwegen vor, ihn Colymbus orientalis zu nennen — ich hatte ihn jung in Sammlungen des mittlern Deutschlands, wohin er aus nahe liegenden großen Gewässern gebracht war, gefunden, ich wußte, daß die in Lief- und Esthland lebenden schwarzkehligen Seetaucher, wie alle Gattungsverwandte, braune schwarzgefleckte Eyer legen; war es da eine außerordentliche Liebhaberey zu Vermuthungen, oder wie sich Herr Constantin Gloger ausdrückt, Conjecturen, die mich veranlaßten, das vom Colymbus balthicus Gesagte mitzutheilen? War es denn rathsam, im Lehrbuche, wo alles kurz seyn sollte, erst weitläufig anzugeben, woher ich das oder jenes weiß? Und wenn das Mitgetheilte wahr ist, was namentlich beym Colymbus balthicus außer Herrn Constantin Gloger Niemand bezweifelt hat, war es da nothwendig, eine lange Brühe darüber zu gießen. Herr Constantin Gloger zeige das Unrichtige und Falsche in dem Gesagten, und dann rede er von einer außerordentlichen Vorliebe zu Conjecturen.

Endlich kommt Herr Constantin Gloger auf die Verschiedenheit der Schädelbildung. Das ist nun eine Sache, von welcher er nach seiner eignen frühern Aeußerung freylich nichts versteht, aber diese Unkunde hält ihn doch nicht ab, über die Angelegenheit zu sprechen. So meynt er, das Alter führe bedeutende Verschiedenheiten herbey, und beruft sich auf den Schädel des jungen und alten Spechts, dessen Verschiedenheit, wenn ich mich recht erinnere, Heusinger gezeigt hat. Er kommt nun auf die Schweine und Hunde, und führt von den erstern eine Aeußerung des seeligen Professors Sturm an, nehmlich die: „alle Veränderungen einer Race in eine andere gehen von den edelsten Theilen, nehmlich von dem Gehirne aus, und verbreiten sich nach dem Rückenmarke hin.“ Eben diese Stelle zeigt, wie sehr ich Recht habe, auf die Schädelbildung der Vögel ein so großes Gewicht zu legen; sie ist etwas Wesentliches, und finden wir, daß sie standhaft bey den in der Freyheit lebenden zu einer Art gehörenden Geschöpfen ist: so ist das eine Sache von größter Bedeutung. Daß die Schädelbildung durch eine unnatürliche Paarung Veränderungen erleidet, ist ganz natürlich. In der Freyheit begatten sich aber die Vögel, welche eine verschiedene Schädelbildung zeigen, gar nicht, oder nur äußerst selten. Es gibt nach meinen Untersuchungen, die ich später mitzutheilen gedenke, 2 Arten Raben- und 2 Arten Nebelkrähen, welche sich durch Schädelbildung standhaft und deutlich unterscheiden; es hat nehmlich eine Art Raben- und eine Art Nebelkrähe einen sehr hohen Scheitel, und nur diese beyden paaren sich mit einander; wenigstens sind alle Bastardkrähen, welche ich besitze und untersucht habe, hochscheitelige; ich fand unter allen auch nicht einen einzigen Plattkopf. Wie wichtig und belehrend ist diese Erscheinung? Woher sie rührt, hoffe ich künftig zu zeigen.

Daß Herr Constantin Gloger von der Schädelbildung nichts versteht, beweist seine Aeußerung, daß das Alter den Schädel, sollte heißen, wenn es gegen mich gebraucht werden soll, die Gestalt des Schädels verändere. Und dieß ist im Allgemeinen ganz unwahr. Ist der Vogel ausgewachsen: so ist die Gestalt seines Schädels für immer bestimmt, die Hirnschale ist zwar noch weich und ohne deutliche Poren, aber ihre Bildung in Hinsicht der Gestalt ist vollendet. Sie bekommt von hinten herauf Poren und wird mit dem Alter härter und fester, erleidet aber durchaus keine Veränderung in der Gestalt. Nur die Möven weichen etwas ab. Alle Mövenarten haben einen mehr oder weniger vorstehenden Augenknochenrand (Margo orbitalis), und neben ihm eine, mit einem Fleischkissen ausgelegte Furche. Mit zunehmendem Alter, d. h. so lange ihre Ausfärbung dauert, wird dieser Augenknochenrand allmählich höher und dadurch die neben ihm liegende Furche tiefer, was man am deutlichsten sieht, wenn man halbjährige und ausgefärbte Vögel neben einander untersucht. Bey allen andern Gattungen habe ich diese merkwürdige Erscheinung nicht gefunden. Daß die verschiedene Schädelbildung gewöhnlich auch mit andern Verschiedenheiten des Gerippes verbunden ist, leidet keinen Zweifel; zuweilen ist dieß sehr auffallend. Anstatt vieler nur ein Beyspiel. Anser rufescens unterscheide ich jetzt auf den ersten Blick von Anser segetum durch die Schädelbildung. Zu meiner Freude und Verwunderung zeigte mir vor Kurzem der Herr Actuarius Mübel in Go-

tha die Gerippe beyder Arten, von denen das des Anser segetum 10, das des Anser rufescens aber nur 9 Rippen hat. Eine dritte Art Gans, welche diesen beyden ähnlich ist, unterscheidet sich von ihnen durch den Schwanz, welcher nicht wie bey diesen beyden 18, sondern 20 Steuerfedern zeigt. Ich nenne diese Gans die breitschwänzige, Anser platyurus. Die Verschiedenheit ihres Schädels und die ganze Beschreibung der drey Arten werde ich künftig geben. —

Es ist überhaupt eine sehr merkwürdige Erscheinung, daß die Schädelbildung so standhaft ist. Dieß sieht man am deutlichsten, wenn man gepaarte Vögel und ihre Jungen zusammen vergleicht. Allerdings kostet es, wie Herr Gloger bemerkt, einige Mühe, diese alle zusammen zu bekommen, aber diese Mühe ist wenigstens für mich sehr belohnend, denn sie hat mich erst in den Stand gesezt, über Schädelbildung urtheilen zu können. Allerdings kommen bey ein und derselben Art kleine Verschiedenheiten vor, aber sie betreffen nichts Wesentliches, z. B. wenn einmal eine Art einen hohen Scheitel hat: so gibt es keine zu ihr gehörenden Vögel mit plattem Scheitel u. dgl. Sie ist deßwegen das allerstandhafteste und beste Kennzeichen der Arten, und verdient alle Aufmerksamkeit, ob sie gleich bis jetzt noch ganz unbeachtet geblieben ist. —

Will also Herr Constantin Gloger künftig über meine neuen Arten und die Grundsätze, nach denen diese aufgestellt werden, mit mir streiten: so muß ich ihn nochmals bitten, die Schädelbildung genau zu studieren, und nicht eher abzuurtheilen, als bis er diese etwas kennen gelernt hat, damit er nicht urtheile, wie der Blinde von der Farbe. Sucht er dann Folgerichtigkeit in sein Denken und etwas Mißtrauen in Hinsicht der Unfehlbarkeit seiner Ansichten in seine Seele zu bringen: dann werde ich ihm jeder Zeit mit Vergnügen antworten, und vielleicht die Zeit noch erleben, daß er sich als ein ächter Naturforscher durch tüchtiges Wissen auszeichnet, was mein Gemüth mit großer Freude erfüllen wird.

Renthendorf im July 1827.

Noch Einiges über Brehms

neue Vögelarten, zugleich eine Erwiederung auf Herrn Glogers Bemühungen, einige derselben als unächt darzustellen und eine Beschreibung der drey Arten Wachholderdrosseln von Brehm.

Der Herr Constantin Gloger, correspondierendes Mitglied der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, hat im 6. und 7. Hefte der Isis von 1827 einen in mancher Hinsicht lesenswerthen Aufsatz über die Säugthiere und Vögel der Sudeten bekannt gemacht, in welchem er sich auch recht geflissentlich mit mehrern von mir aufgestellten Arten beschäftigt, und das Nichtdaseyn derselben zu zeigen bemüht ist. Ich kann die Gefühle, welche diese Abhandlung in mir erregt hat, kaum schildern. Ich habe mich seit 30 Jahren mit der Vögelkunde ziemlich ernstlich beschäftigt, der Naturgeschichte einen großen Theil meiner geringen Kräfte, und alle meine Mußestunden gewidmet, aus Liebe zu ihr auf manche Bequemlichkeit des Lebens und auf gesellige Freuden Verzicht geleistet, und mit unglaublicher Anstrengung geforscht. Dafür hoffte ich doch wenigstens den Lohn zu erndten, Manches beobachtet und entdeckt zu haben, was der Aufmerksamkeit Anderer entgangen ist, und auf solche Weise durch das Gefühl, nicht unnütz gearbeitet zu haben, für meine ungeheure Mühe entschädigt zu werden. Aus diesem süßen Traume hat mich Herr Gloger sehr unsanft aufgeweckt; er greift mehrere meiner neuen Arten mit einer Zuversicht und Keckheit an, welche bisher noch unbekannt war, und zeigt den Freunden der Naturgeschichte, daß menschliches Wissen, das seinige ausgenommen, nicht nur Stückwerk, sondern daß Irrthum des Menschen Loos sey. Und dieß hat er nicht etwa durch lange dauerndes Forschen und Beobachten bewirkt — er war vor 8 Jahren noch Gymnasiast, und beschäftigt sich erst seit einigen Jahren ernstlich mit der Naturgeschichte — sondern er erreicht Alles durch einen gewissen weitsichtigen Blick, welcher ihn in den Stand setzt, vom Riesengebirge aus die Vögel an den Küsten der Ostsee genau zu erkennen und über sie abzusprechen, ohne sie je nahe vor den Augen gehabt zu haben. Darin hat er eine besondere Eigenschaft, daß er die Unterschiede verwandter Arten, wenn er sie vor den Augen hat, nur selten erkennt, da er doch die nicht daseyende Uebereinstimmung mancher andern viele Meilen weit wahrnimmt; eine Eigenschaft, welche ihn vor andern Adamskindern sehr auszeichnet und recht glücklich macht. Wir etwas ältern Naturforscher können uns derselben nicht rühmen. Naumann sagt in seinem herrlichen Vögelwerke, er könne über meine neuen **Wasserschwätzer** nicht urtheilen, weil er sie nicht gesehen habe. Faber sprach nicht eher über **die grönländische Eistauchente**, als bis er einige derselben unter den Händen hatte; ich ließ mir nur zur Ansicht Meisners Anthus palustris auf der Post aus Bern hieher kommen, um über ihn urtheilen zu können. Das Alles hat Herr Constantin Gloger nicht nöthig, wie er selbst sagt, da er meine Warnung (Isis Heft VI. u. VII. Sp. 597) „möchte doch Niemand über eine neue Art absprechen, welcher nicht wenigstens ein Stück derselben aus der Hand des Entdeckers besitzt" anführt, beym Uferpieper dürfe ihn eine zu große Aengstlichkeit mit einer Art von Undank gegen das Geschick nicht abhalten, diesen Vogel als nicht vorhanden darzustellen. Er drückt sich am Ende seiner Bemerkungen über den Wasserpieper S. 600 eben so deutlich als zart und zierlich aus. „Hätte Herr Brehm den im Ganzen so seltenen A. aquaticus eben so gut beobachten können, wie Fr. coelebs: gewiß, er hätte keinen A. littoralis **in die Welt gesetzt!?.**" Ueberhaupt ist er kein Freund von einer artigen und höflichen Schreibart. So findet er die Weise, auf welche wir, mein theurer Faber und ich (sieh Sp. 568 u. 569 in der Anmerkung) unsern wissenschaftlichen Streit führen, zu fein und umständlich, nach seinem Ausdruck „durch ceremoniöse Förmlichkeiten und weite, oft lästige Umschweife" entstellt, und also nicht nach seinem Geschmack. Andere urtheilen darüber etwas anders. So schreibt mir über unsern Streit der Hr. Graf von Gourcy in Wien: * „Ihr Aufsatz

* Der Herr Graf wird mir erlauben, diese Stelle, ob sie

in der Isis hat mich unendlich interessiert. Ihre Art, die Bemerkungen Hrn. Fabers zu beantworten, ist eben so zart, als es die Achtung, welche er gegen Sie an den Tag legt, verdient, und es thut dem Herzen wahrhaft wohl, wenn man neben so vielen bittern, groben und wirklich oft pöbelhaften Recensionen den edeln Streit zweyer so gründlich wissenschaftlicher Männer auf eine eben so höfliche und freundschaftliche als gehaltvolle Art zur Belehrung Anderer fortgeführt sieht." Daß mich dieses Urtheil eines von mir so hochverehrten Mannes über Hrn. Constantin Glogers mißbilligende Aeußerung in Hinsicht dieses Streites vollkommen beruhigt, wird jederman begreiflich finden, welcher des Hrn. Grafen hohe Bildung und zartes, richtiges Gefühl kennt. Bedauern muß ich allerdings, daß ich den Streit gegen Hrn. Constantin Gloger nicht so, wie gegen Faber führen kann. Dieß liegt aber nicht in mir, sondern in ihm und der Art u. Weise, wie er mich angegriffen hat. In dieser zeigt sich so etwas Dünkelvolles u. Schülerhaftes, daß es nicht meine, sondern seine Schuld ist, wenn dieser Streit bey den vielen Blößen, welche er bey seinem Angriffe gegeben hat, für mich ein Lustspiel, für die verehrlichen Leser ein Schauspiel, für Hrn. Constantin Gloger aber ein Trauerspiel wird. —

Doch damit Hr. Gloger sieht, daß ich nicht über seine Bemerkungen absprechen, und sie, wie er sich ausdrückt, (Sp. 569) durch meine etwaige Autorität niederschlagen will: so werde ich ihm Schritt für Schritt folgen, und das Unstatthafte seiner Schlüsse zeigen. Ich wende mich zuerst zu den Wasserschwätzern, von denen Hr. Const. Gloger behauptet, daß Cinclus melanogaster, septentrionalis und aquaticus ein und dieselbe Art seyen.

1. Der schwarzbäuchige Wasserschwätzer.

Cinclus melanogaster, Br.

Von diesem gebe ich als deutliches u. untrügliches Kennzeichen an, daß er nur 10, sage zehn Steuerfedern besitze. Das findet Hr. Constantin Gloger sehr auffallend und erklärt es für einen großen Irrthum, da es ja offenbar sey, daß dem Vogel 2 Steuerfedern ausgefallen seyen. Daß den Wasserschwätzern die Schwanzfedern im Spätsommer ausfallen, sieht Hr. Constantin Gloger daraus, daß er am 16. August 1825 einen bekam, welcher eben so zufällig? 11 Steuerfedern hatte, als mein Cinclus melanogaster deren 10 hat. Ohne alle Umstände zieht er diesen zu meinem Cinclus melanogaster und sagt: „daß Hrn. Brehms Exemplar eben so 2 verloren hat, kann doch wahrlich nicht leicht bezweifelt werden, da überhaupt ein regelmäßig zehnfederiger Schwanz etwas ganz Unerhörtes wäre, wobey Hr. Brehm doch die Vermuthung, daß dieser Mangel wohl nur zufällig seyn und daher zur Selbstständigkeit der vermeynten Art nichts beytragen möge (soll heißen könne), hätte aussprechen sollen, da sie ihm ohne allen Zweifel in den Sinn kommen mußte, während er also, um recht aufrichtig zu sprechen, wohl nur zur Begünstigung seiner aufgestellten Art um ihre behauptete Existenz als Species auf eine gewiß nicht zu billigende Weise zu unterstützen, ihn sogar zum specifischen Hauptmerkmal machte, wiewohl er übrigens gesteht, daß er „„auch kein Bedenken tragen würde, ihn für eine eigne Art zu erklären, wenn er auch 12 Federn im Schwanze hätte."" Ich habe diese Stelle mit Ausnahme eines Zwischensatzes, der keine Wichtigkeit hat, ganz abgeschrieben, um das Dünkelvolle und Schülerhafte in Herrn Constantin Glogers Abhandlung deutlich zu zeigen. Herr Gloger gibt mir darin eine derbe Zurechtweisung, und liest sogar nach der ihm eignen Weitsichtigkeit und Scharfsicht in meinem Geiste meine Gedanken, was bis jetzt noch keinem Sterblichen möglich war. Er weiß, daß ich auf den Gedanken gekommen bin, dieser Wasserschwätzer könne 2 Steuerfedern verloren haben; aber ich hätte mich, um die Existenz der neuen Art durch diesen Gedanken nicht zu gefährden, wohl gehütet, meine geheime? Meynung auszusprechen. So viel Umsicht traut er mir nicht zu, daß ich voraussah, Andere würden diese Sache auch untersuchen. Er hat hier von seinem Scharfsinne einen glänzenden Beweis gegeben; nur Schade, daß das Ergebniß dieser vielen Worte sich in Dunst und Rauch auflöst. In meinen Beyträgen z. B. S. 113 und 114 heißt es ausdrücklich: „Es ist sehr auffallend, daß der Schwanz dieses Vogels (des Cinclus melanogaster) nur aus 10 Federn besteht. Ich habe genau nachgesehen, die Stelle, an welcher die Schwanzfedern eingewachsen sind, sorgfältig und zu wiederholten Malen untersucht, aber nirgends eine Lücke oder ein Loch, aus welchem eine Feder ausgefallen seyn könnte, oder die Spur eines Kiels gefunden. Auch sieht man daraus, daß die erste Schwanzfeder kürzer und schmäler als die andern ist, deutlich, daß vor ihr keine Feder gestanden hat. Die übrigen aber bilden eine so ununterbrochene Reihe, daß zwischen ihnen nirgends eine Feder Platz hätte. Ueberhaupt ist der Bürzel dieses Vogels so schmal, daß nur die Wurzeln von 10 Federn in ihm Raum finden, und ein unvollkommner Schwanz im November ohnehin nicht wahrscheinlich." Ich frage nicht etwa einen Naturforscher, sondern jeden Menschen von gesundem Verstande, kann man deutlicher über diesen Gegenstand sprechen, als es hier geschehen ist? Warum las denn Herr Constantin Gloger eher in meinen geheimen Gedanken und traut mir Erbärmlichkeiten zu, ehe er seine Nase in mein Buch steckte? Daß eine Gattung Vögel umfaßt, bey denen die Zahl der Steuerfedern verschieden ist, scheint Herrn Constantin Gloger etwas ganz Unglaubliches; aber eben darin zeigt sich bey ihm das Schülerhafte und Unreife. Fiel ihm denn nicht ein, daß die Heerschnepfen sich eben durch die verschiedene Zahl der Steuerfedern unterscheiden? Die deutsche hat deren 14, die Brehmische 16, die auf Java — nicht Jamaica, wie es in einer Abhandlung von mir in der Isis heißt — 22. Hatte er denn nicht gelesen, daß der grönländische Eistaucher sich eben dadurch am leichtesten und sichersten von dem isländischen unterscheidet, daß er zwey Steuerfedern weniger hat, als dieser? Findet dasselbe nicht bey den Feldhühnern und Scharben Statt? Ja ich will noch ein Paar ganz neue Belege anführen. In Mähren brütet eine Art Kolbentauchente, welche von der gewöhnlichen leicht daran zu erkennen ist, daß sie nur 14 anstatt

---

gleich zu schmeichelhaft für mich ist, aus seinem Briefe vom 10. Jan. d. J. auszuziehen.

16 Steuerfedern zeigt. Derselbe Fall findet bey den Eistauchenten Statt. Bey Rügen erscheint in sehr kalten Wintern eine Art mit 16 Steuerfedern, da die andern nur 14 haben. Ich behalte mir vor, diese neuen Arten künftig zu benennen und zu beschreiben, damit nicht etwa irgend ein Dienstfertiger dieß an meiner Statt thun möge. Alle diese Thatsachen zeigen unwidersprechlich, daß eine verschiedene Zahl der Steuerfedern bey ganz nahe verwandten Vögeln vorkommt. Dasselbe gilt von den Schwungfedern. Ich erhielt einen Totanus unter dem Namen Totanus glareola aus Java; er ist es aber nicht, denn er weicht in manchen Stücken wesentlich von dem unserigen, und namentlich darin ab, daß er zwey Schwungfedern mehr als dieser hat; ich habe ihn Totanus Kuhlii genannt, um durch diese geringe Huldigung das Andenken eines Mannes zu ehren, welcher für die Naturwissenschaften lebte und starb. Ist es bey diesen Erscheinungen unglaublich, daß es einen Wasserschwätzer mit 10 Steuerfedern gibt? Und kann das Auffallende der Sache ihre Wahrheit zweifelhaft machen? Man müßte denn mit Herrn Constantin Gloger annehmen, daß die Wasserschwätzer, welche im Spätherbste, ich sage im Spätherbste an den Küsten der Ostsee erscheinen, 2 ihrer Steuerfedern so verlören, daß man auch die Stelle, wo sie gestanden haben, nicht einmal durch eine Lupe erkennen kann. Dieser schwarzbäuchige Wasserschwätzer kommt nur an der Meeresküste auf seiner Wanderung vor, soweit unsere Beobachtungen reichen. Unter einigen 40 Stücken Wasserschwätzern, welche ich vom festen Lande erhielt — 31 davon bekam ich vom October bis April, und diese alle ohne ausgefallene Steuerfedern — befand sich nicht ein einziger Cinclus melanogaster. Außer dem meinigen Stück dieser Art ist er an der pommerschen Küste bis jetzt nur noch ein Mal und zwar in dem kalten Winter 1822 bis 1823 meines Wissens im December erschienen; er wurde erlegt, von meinen verehrten Freunden, den Herrn Hornschuch und Schilling untersucht, und hat, wie der meinige, 10 Steuerfedern. Sieht denn Herr Gloger nicht ein, daß die Kleinigkeit, ob ein Vogel im August oder im November und December geschossen wird, einen Unterschied macht? Daraus, daß er am 16. August einen Wasserschwätzer mit 11 Steuerfedern bekam, folgert er, daß der schwarzbäuchige deren 12 haben müsse; ich will ihm in meiner Sammlung einen braunbäuchigen mit 8 Schwanzfedern zeigen, aber das ganze Gefieder trägt die vollständigsten Spuren eines vollkommnen Federwechsels, nicht so die beyden schwarzbäuchigen, welche wir untersucht haben; ihr ganzes Gefieder ist so schön und vollständig, als man es nur wünschen kann. Ueberdieß habe ich schon früher in diesen Blättern gezeigt, daß die Schädelbildung dieses Vogels ihn hinlänglich als Art bezeichnet; wenn man aber ein so herrliches Kennzeichen hat, als die verschiedene Zahl der Steuerfedern an die Hand gibt: so muß man es selbst auf die Gefahr hin, daß ein Anfänger in der Wissenschaft Einen auf eine aufrichtige und derbe Art zurechtweise, unbedenklich brauchen. Daß es bey einander so nahe verwandten Arten unmöglich ist, die Unterschiede für jemanden, der die Vögel nicht vor Augen hat, und ihre Verschiedenheit leugnen will, durch Sprache oder Pinsel deutlich genug darzustellen, darf Keinen befremden, welcher weiß, daß man bey einem recht festen Willen Alles bezweifeln kann. Daß es schwer ist, die Unterschiede der sehr nahe verwandten Arten genügend anzugeben und im Gedächtnisse zu behalten, was mein theurer Faber gegen mich anführte, gebe ich zu; daß aber keine Sprache im Stande seyn werde, die Unterschiede auszudrücken, und kein Gedächtniß vermögend, die Kennzeichen festzuhalten, muß ich leugnen, und jederman wird mir zugeben, daß, sobald die Unterschiede in der Natur da sind und ihre Bezeichnung Wichtigkeit hat — Dinge, welche nur ein Herr Constantin Gloger leugnen kann — die Schwierigkeit, sie darzustellen und zu behalten, uns von der Verbindlichkeit, dieses zu thun, nicht freysprechen kann. Als unser erster Naturforscher, Oken, bey mir war: sah er die Unterschiede auf welche ich ihn aufmerksam machte, sogleich und sagte: „das Daseyn derselben kann Niemand leugnen; es läßt sich nur über die Grundsätze, nach denen sie beurtheilt werden müssen, streiten." Dieß ist offenbar das Richtige in der Sache, und wer sie von dieser Seite ansieht, soll mir willkommen seyn; wer aber abspricht, ohne gesehen zu haben, muß sich gefallen lassen, daß ich ihn als einen eben nicht sehr willkommnen Gegner behandle.

Wie es sich mit Cinclus melanogaster verhält, eben so ist es mit

dem nordischen Wasserschwätzer, *Cinclus septentrionalis Br.*

Er ist leichter anzugreifen, als Cinclus melanogaster, weil er weniger in die Augen fallende Unterschiede darbietet. Er zeichnet sich vor allen 3 Arten, wie ich weiter unten deutlich zeigen werde, durch den Schädel, welcher einen niedrigen Scheitel hat, aus. Herr Gloger sagt zwar, sein Cinclus aquaticus habe den niedrigsten Schädel; doch gesteht er selbst, daß er in dieser Art von Untersuchung, welche er voll von Schülerdünkel durch ein Ausrufungszeichen lächerlich zu machen sucht, wenig Uebung habe, eine Wahrheit, welche ich, wie bey den Wachholderdrosseln klar werden wird, vollkommen bestätigt gefunden habe. Um die Weisheit des Ausrufungszeichens in Herrn Constantin Glogers Bemerkung zu zeigen, muß ich mich nochmals über die Schädelbildung der Vögel aussprechen, da diese, eine Sache von größter Wichtigkeit, von Manchen wie die geringfügigste Kleinigkeit betrachtet wird. Diese weisen Herren nehmen sich nehmlich nicht die Mühe, Untersuchungen anzustellen, sondern sie schließen von der etwas verschiedenen Bildung des menschlichen Schädels auf den der Vögel, und urtheilen, ohne zu prüfen, was jeder Zeit das Allerschlimmste ist. In der Schädelbildung der Vögel liegt etwas ganz Eignes. Sie ist bey den in der Freyheit lebenden sehr standhaft, und oft ganz ausgezeichnet. Bey gezähmten verändern besonders unnatürliche Hollen die Schädelbildung; sie dürfen uns aber eben um deßwillen, weil sie etwas Unnatürliches sind, nicht irre machen; denn wenn sie übergroß werden, richten sie, wie bekannt, die Bildung der Hirnschale ganz zu Grunde, und bringen dem Vogel nicht selten den Tod. Das Unnatürliche derselben zeigt sich deutlich bey der Paarung vieler, z. B. der Canarienvögel, indem jeder Liebhaber derselben weiß, daß 2 gehäubte nicht zusammen gepaart werden dürfen. —

Die Vögel ändern in Hinsicht der Schädelbildung besonders nach dem Himmelsstrich ab, d. h. diejenigen Arten, welche ein- und denselben Himmelsstrich bewohnen, haben auch eine und dieselbe Kopfbildung; hier macht aber nicht bloß der Norden und Süden, sondern eben so gut auch der Osten und Westen einen großen Unterschied. Man sieht dieß deutlich an den is- und grönländischen Vögeln, welche fast sämmtlich nach diesen beyden nicht sehr weit entfernten Ländern verschiedene Arten bilden. Die Schädelgestalt ist entscheidend, denn Vögel mit bestimmt verschiedener Kopfbildung paaren sich nicht zusammen, was ich mit unwidersprechlicher Gewißheit darthun werde. Um diese Gewißheit zu erlangen, muß ich eine Menge Vögel zur Brützeit aufopfern. Ich lasse dann entweder die Nester derselben aufsuchen und schieße die Alten bey den flüggen Jungen, oder lasse besonders bey kleinen Vögeln die letztern ausfliegen, und suche die ganze Familie zu erlegen. Nur auf diese Art ist es möglich, der Sache auf den Grund zu sehen, und wer diese ungeheuere Mühe nicht daran wenden oder wie Herr Constantin Gloger sich keine Uebung in den Untersuchungen der Schädel erwerben will: der ist nicht befugt, in einer sehr schwierigen Sache zu entscheiden, und spricht er ohne gehörige Gründe ab: so beweist er eben dadurch ein dünkelvolles Wesen. Daß übrigens diese Schädelbildung bey schwer zu bestimmenden Vögeln, die man längst als verschiedene Arten aufführte, z. B. bey den weiblichen Sperlingen und Fliegenfängern, so wie bey den männlichen Herbstvögeln der letztern das einzig sichere Kennzeichen unter allen Umständen bleibt, wird in der Folge schwerlich Jemand bezweifeln können. Und warum soll dieses Kennzeichen nichts taugen? weil eine große Uebung dazu gehört, um darnach bestimmen zu können? Das ist kein Grund dagegen. Hat sich nur einmal der Blick geschärft und geübt: dann sieht er dieses Kennzeichen von weitem. Es ist aus dem Grunde das beste, weil es das standhafteste ist, und aus der innersten Bildung hervorgeht. Man kann mit Recht sagen, daß der Kopf zuerst am Vogel vollständig ausgebildet wird; noch ist am Vogel im Eye der Leib ganz schlank, während der Kopf schon eine bedeutende Größe erlangt hat. Wie oft war mir das verdrießlich, wenn ich als Knabe bebrütete Vögeleyer ausblasen wollte. Der große Kopf machte mir so lange am meisten zu schaffen, bis ich durch Ausschneiden eines Schalenstückchens, welches wieder eingesetzt wird, den ganzen jungen Vogel bequem aus dem Eye ziehen lernte, und auch da zeigt es sich jedes Mal, daß, wenn der Kopf durch die Oeffnung geht, der ganze Leib leicht durch sie gezogen werden kann. Dieses Alles soll nur dem Laien zeigen, wie frühzeitig der Kopf der Vögel ausgebildet wird. Da dieses nun unter der harten Schale geschieht: so ist die richtige Ausbildung des Schädels, vorausgesetzt, daß nicht das ganze junge Geschöpf mißgestaltet wird, vor Mißbildung hinlänglich geschützt, und eben deßwegen findet man eine so standhafte Schädelgestalt bey einer und derselben Vögelart. Daß die Farbe ein viel trüglicheres Kennzeichen an die Hand gibt, geht aus Folgendem hervor. Sie ist einer Menge regel- und unregelmäßigen Veränderungen unterworfen. Die Mauser, das Abbleichen des Gefieders, die durch mechanisches Abreiben oder Abstoßen bewirkte Veränderung der Gestalt der Federn, welche auch eine große Farbenverschiedenheit bewirkt, machen die Farbe schon zu einem oft sehr trügerischen Kennzeichen; dazu kommt noch, daß die Mauser, zumal wenn sie doppelt ist, durch eine Menge Umstände gestört, unterbrochen, oder gar verhindert wird, ja daß sehr verwandte Vögelarten, wenn ich mich so ausdrücken darf, eine gewisse Neigung haben, durch das Einanderähnlichwerden in der Zeichnung diese Verwandtschaft anzudeuten. So weist der im Sommer weißliche Kopf der Aquila albicilla offenbar auf den rein weißen der Aquila leucocephala hin. Die **Nebelkrähen** haben oft, ohne daß eine Vermischung mit den **Rabenkrähen** Statt gefunden hat, eine den letztern sich mehr oder weniger nähernde Zeichnung, so wie man bey den **Rabenkrähen** selbst da, wo sie mit den **Nebelkrähen** gar nicht in Berührung kommen, nicht selten einen ins Grau übergehenden Bauch und Oberrücken bemerkt. Das **norwegische** wie das **asiatische Blaukehlchen** zeigt jenes unter dem rostrothen, dieses unter dem zimmetfarbigen Stern einen weißen, wodurch der reinweiße des weißsternigen angedeutet wird; so weist der rostrothe Stern, welchen manche Blaukehlchenweibchen der in Deutschland brütenden Arten haben, auf den rostrothen der norwegischen Blaukehlchenmännchen hin; ja ich erhielt im April 1827 ein einjähriges **Wolfisches Blaukehlchenmännchen**, welches einen kaum bemerkbaren, aber doppelten Stern zeigt, denn er ist halb rostgelb, halb weiß, und deutet also das asiatische und weißsternige Blaukehlchenmännchen zu gleicher Zeit an. Dasselbe zeigt sich bey den Sperlingen und vielen andern verwandten Vögelarten. —

Ich werde künftig bey Beschreibung der verwandten Arten mehr Gelegenheit haben, von diesem sich Andeuten der Arten zu sprechen; es wird das Angeführte hinreichen, um zu zeigen, daß die Farbe ein trügerisches Kennzeichen ist. Nicht so die Schädelbildung, ihre specifischen Verschiedenheiten sind standhaft. —

Aber wird man mir einwenden, diese Verschiedenheiten sind durch den Himmelsstrich hervorgebracht, und also climatisch, und deßwegen von geringer Wichtigkeit. Denen, welche diese Sprache führen, entgegne ich, daß ein sehr großer Theil unserer längst bekannten und anerkannten Arten nichts anderes als climatische sind. Aquila leucocephala ist nur climatisch verschieden von Aquila albicilla, so die Sylvia coerulecula des Pallas von der Sylvia suecica des Latham; der Lanius meridionalis Temmincks von Lanius excubitor, die Fringilla cisalpina et hispanica von Fringilla domestica, Uria Brünnichii von Uria troile u. s. w. Wollen wir diese als reine, wirkliche Arten gelten lassen: so müssen wir diejenigen, welche sich durch standhaft verschiedene Schädelbildung als solche kenntlich machen, auch als selbstständig anerkennen. So viel für jetzt nicht für Herrn Constantin Gloger, sondern für andere vorurtheilsfreye Freunde der Vögelkunde über die Schädelbildung der Vögel und ihre Wichtigkeit. —

Ich kehre nun zu dem nordischen Wasserschwätzer zurück. Hier ereifert sich Herr Constantin Gloger sehr, und schulmeistert mich nach seiner artigen und bescheidenen Weise gehörig; denn er sagt Sp. 607: „Im Betreff dieser Art hat also Herr Brehm zweyfach, im Gegenstande nehmlich und in der Form zugleich geirrt. Im Gegenstande,

indem er die Abweichungen dem Clima zuschrieb, und meynte, diese Arten seyen durch dasselbe entstanden aus der gewöhnlichen, * wodurch er dahin kam, sie für etwas anzusehen, was sie, wie sich nun erwiesen hat??! nicht sind; in der Form, indem er, wie immer, das, was ihm (so fälschlich) als climatische Varietät erschien, unter dem Titel eigner Art hervorsetzte."

Das Vorhergehende dient als Antwort auf diese Beschuldigung. Daß übrigens der nordische Wasserschwätzer standhaft von dem unserigen verschieden ist, geht aus Folgendem hervor. Der unserige zeichnet sich durch seinen hohen Scheitel auf den ersten Blick aus. Ich erhielt diesen aus der hiesigen Gegend, vom Thüringer Walde, aus der Schweiz und aus Wien, in dessen Nähe er auch vorkommt. Alle diese im Sommer erlegten Vögel sind ächte Cincli aquatici. In der hiesigen Gegend, welche zwar Berge, aber kein Gebirge hat, kommt Cinclus aquaticus allein, Cinclus septentrionalis auch im Winter, so weit meine Beobachtungen reichen, nie vor. Auf dem thüringer Walde ist dieß anders, im Sommer brütet und lebt dort nur Cinclus aquaticus. Ich erhielt zwar durch Herrn Bondes Güte einen sehr dunkeln Wasserschwätzer, der im May auf dem thüringer Walde erlegt war, aber er ist, wie seine Schädelbildung auf den ersten Blick zeigt, nichts anderes, als ein sehr altes Weibchen des Cinclus aquaticus, und deutet, wie ich in dem Vorhergehenden gezeigt habe, die Zeichnung des Cinclus septentrionalis an, wie ich von dieser Art ein Männchen besitze, welches sich in der Zeichnung, aber nicht in der Schädelbildung dem Cinclus aquaticus nähert. Im October und November kommt Cinclus septentrionalis ganz unvermerkt aus dem Norden an, und unser deutscher Wasserschwätzer wandert einzeln und unvermerkt weg, eine Beobachtung, welche nur durch genaue Unterscheidung der beyden sehr verwandten Arten gemacht werden konnte. Herr Bonde hat mir erst vor Kurzem versichert — daß er die Wasserschwätzer etwas genauer kennt, als Herr Constantin Gloger, welcher den Cinclus melanogaster häufig in Deutschland wohnen läßt!!, sey beyläufig bemerkt — daß im Winter Cinclus septentrionalis häufiger auf dem thüringer Walde sey, als Cinclus aquaticus; er kenne sie schon von Weitem, und werde, obgleich sie zu dieser Jahreszeit schwer zu schießen seyen, ** dennoch alles aufbieten, um mir eine gewisse Anzahl derselben zu verschaffen. Wäre also Cinclus septentrionalis eine bloße zufällige Abänderung von Cinclus aquaticus, warum kommt er nicht im Sommer auf dem thüringer Walde, und hier gar nicht vor? Er ist ein ächter Gebirgsvogel, welcher die reißenden Bäche der hochnordischen Gebirge bewohnt, und weil diese im Winter größtentheils mit Eis bedeckt werden, nach mildern Gegenden wandern muß. Er kommt also nach Deutschland herab, und sucht auch hier nur die Gebirgswasser auf. Damit es ihm hier nicht an Nahrung fehle, läßt der Herr der Natur den im Sommer daselbst wohnenden zum Theil auswandern und den nordischen dessen Stelle einnehmen. So verhält sich die Sache und ist ganz in der Ordnung; ich werde bey den Goldhähnchen etwas ähnliches zeigen.

Indessen ist es möglich, daß an und auf dem Riesengebirge Cinclus septentrionalis schon brütend vorkommt; dieß wäre um so weniger auffallend, da die Wachholderdrossel, wenigstens eine Art derselben, in der Nähe von Breslau nistet, und es würde dann daraus hervorgehen, daß Cinclus septentrionalis vielleicht dort die südlichste Gränze seines Aufenthaltes hätte, was künftige, von scharfblickenden und uneingenommenen Beobachtern angestellte Untersuchungen zeigen werden. Herr Constantin Gloger könnte mir selbst dazu behülflich seyn, wenn er mir mehrere im Gebirge erlegte Wasserschwätzer aus seiner Gegend zu schicken die Güte haben wollte. Ich werde ihm dagegen Cinclus aquaticus und septentrionalis übersenden, und traue ihm doch noch, trotz seiner Weitsichtigkeit, so viel Fähigkeit, in der Nähe zu sehen, zu, daß er die ungeheuere Verschiedenheit der Schädelbildung, welche ich sogleich zeigen werde, erkennen, und nach ihr künftig, wenn er anders Lust hat, sich ein Mal belehren zu lassen, die Arten bestimmen werde.

Jederman wird es lächerlich finden, daß er mir zumuthet, die dänischen, von mir hochverehrten Naturforscher um die Ansicht der von ihm nach Copenhagen gesandten Cincli zu bitten, bloß aus dem Grunde, weil er glaubt, oder vielmehr wähnt, sie enthielten deutliche Beweise von der Nichtverschiedenheit der Wasserschwätzer. Wenn ein vielbeschäftigter Mann, wie ich es leider bin, auf jeden Wahn eines Anfängers in der Wissenschaft so viele Rücksicht nehmen und um deßwillen so viele Umstände machen wollte: dann hätte er in Wahrheit seine Zeit und Kräfte nicht lieb. Zum Beweis, daß dieß eine ganz unnöthige Sache wäre, gebe ich eine kurze Beschreibung der Schädel beyder Arten. Ueber Cinclus melanogaster brauche ich kein Wort mehr zu sagen; denn da Herr Constantin Gloger die Wasserschwätzer, welche 12 Steuerfedern haben, ohne alle Umstände zu denen, welche nur 10 Schwanzfedern zeigen, rechnet: so ist ihm dadurch das Urtheil schon gesprochen.

Cinclus aquaticus. Der Schädel zeichnet sich vor allen drey verwandten Arten durch die ganz ungewöhnliche Höhe seines Scheitels aus. Das Zwischenkieferbein ist etwas platt, mittelbreit, und zieht sich bogenförmig in das Stirnbein hinein. Dieses steigt im krummen Bogen ziemlich steil in die Höhe, ist mittelbreit, sehr tief gefurcht, an dem Augenknochenrande (margo orbitalis superior) sehr aufgeworfen; der Scheitel ist viel höher als die Hinterstirn, buckelartig vortretend, der Hinterkopf sehr steil begränzt; diese Ansicht bietet der Schädel dar, wenn er von der Seite angesehen wird.

* Anmerkung von Brehm. Dieß habe ich nie und nirgends gesagt; eine solche Albernheit konnte mir nur Herr Constantin Gloger andichten; ich halte sie allerdings für Verschiedenheiten des Himmelsstrichs, aber für solche, die gleich Anfangs gewesen, nicht aus der bey uns gewöhnlichen Art entstanden sind. Abermals schülerhaft aufgefaßt. —

** Herr Constantin Gloger glaubt, die Wasserschwätzer seyen im Sommer, also zu der Zeit, zu welcher der Paarungstrieb alle Vögel zahm macht, schwerer als im Winter zu schießen (sieh Sp. 606).

Ganz anders erscheint der des Cinclus septentrionalis; denn er zeichnet sich durch seinen niedrigen Scheitel aus. Das Zwischenkieferbein ist hoch, schmal, kurz, und zieht sich wenig in das Stirnbein hinein; dieses ist mittelbreit, in flachem Bogen sanft aufsteigend, flach gefurcht, an seinem Augenknochenrande kaum merklich aufgeworfen; der Scheitel nicht höher als die Hinterstirn, der Hinterkopf sanft bogenförmig begränzt. Wenn man die sanfte Wölbung dieses Schädels neben dem sehr gekrümmten Bogen, welchen der des Cinclus aquaticus darbietet, erblickt: so kann nur ein Blinder den ungeheuern und standhaften Unterschied in der Bildung verkennen. Ja ich bin überzeugt, selbst Herr Constantin Gloger, wäre er jetzt bey mir und sähe die Schädel beyder Arten neben einander: er würde mir nicht Schuld geben, im Gegenstand und in der Form geirrt zu haben.

Zum Beweise, daß ich Herrn Gloger gern Recht gebe, wo er Recht hat, bemerke ich, daß auch ich seine Behauptung, der deutsche Wasserschwätzer fresse wenigstens zuweilen Fische, mit völliger Ueberzeugung unterschreibe. Ja ich glaube jetzt auch, daß er, wenn er dazu gelangen kann, Forellen nicht verachtet. Zum Beweise, daß die **Wasserschwätzer** kleine Fische recht gut verdauen können, führe ich an, daß wir vor 4 Jahren die Jungen im Neste mit kleinen Fischen, welche sie sehr begierig verschlangen, gefüttert haben. Sie waren so daran gewöhnt, daß sie den Menschen, welcher sich ihnen mit kleinen Fischen näherte, gar nicht mehr scheuten. Da ich lange nichts über diese merkwürdigen Vögel bekannt gemacht habe: so ist diese Bemerkung nicht früher mitgetheilt worden. Ferner erwähne ich als eine Eigenheit der **Wasserschwätzer**, daß sie nicht bloß tauchen und bis an den Bauch oder Hals im Wasser herumlaufen, sondern auch, wenigstens zuweilen, auf der Oberfläche ruhiger Stellen **schwimmen**, was zuerst mein geehrter Freund, Herr Bonde, beobachtet hat. Sie fangen dann, wie die **Rohrhühner**, die schwimmenden Insecten von der Oberfläche des Wassers weg. —

Noch muß ich eine Eigenschaft dieser merkwürdigen Vögel, welche wenigstens unser Cinclus aquaticus hat, anführen, nehmlich die, daß sie in manchen Jahren ihren Wohnort ganz verlassen. An den beyden Armen der Roda lebten sonst 4 Paar deutsche Wasserschwätzer. Jedes Paar hatte seinen bestimmten Standort, und war wenigstens 1/2 Stunde von dem andern entfernt. Seit dem kalten Winter 1822 bis 1823, in welchem noch alle Paare da waren, haben sie sich allmählich, ohne daß sie von Menschen getödtet wurden, so verloren, daß auch nicht ein einziger mehr da ist, was mir, da ich sie so gern beobachtete, wirklich leid thut. Besonders erfreute mich ihr Gesang, welchen ich schon im Januar gehört habe. Die nordischen scheinen bey uns nicht zu singen. Wenigstens waren alle, welche wir, während sie sangen, erlegten, ächte Cincli aquatici.

Sollte Herr Constantin Gloger gegen diese Bemerkungen Etwas einwenden wollen: so bitte ich ihn erst, die **Wasserschwätzer** etwas näher kennen zu lernen, ihre verschiedene Schädelbildung zu studieren, und sich wo möglich einen ächten Cinclus melanogaster mit 10 Steuerfedern, keinen vermeintlichen, welcher deren 11 oder 12 hat, zu verschaffen, damit er in Bezug auf den letztern nicht urtheile, wie der Blinde von der Farbe; auch wird er wohl thun, die Abbildung des jungen Cinclus aquaticus in Naumanns Werk noch ein Mal anzusehen, und wenn er dann nicht sieht, daß der abgebildete Vogel kein reines Jugendkleid mehr trägt: dann will ich schweigen. —

Ich wende mich nun zu den **Piepern**, und bemerke zuförderst, daß Herr Gloger den **Wasserpieper** recht gut beobachtet hat. Neu war mir seine Bemerkung, daß der Wasserpieper auch Pflanzenstoffe verzehrt. Vieles, ja fast Alles, was Herr Gloger übrigens anführt, hat der Herr Professor Dr. Hornschuch auf seiner letzten Reise nach Tyrol im Sommer 1826 auch beobachtet, und wird es bald bekannt machen. In Hinsicht der verschiedenen Kleider dieses Vogels trage ich einige Bemerkungen nach, welche vielleicht nicht ganz unwichtig seyn dürften. Das Weibchen ist, wie Herr Gloger sehr richtig bemerkt, nicht immer kleiner als das Männchen, aber auch nicht größer als dieses; sondern die Sache verhält sich so: Der Wasserpieper ändert, wie fast alle Vögel, in der Größe etwas ab; da kommt es nun freylich vor, daß die großen Weibchen größer sind als die kleinen Männchen; aber so groß, als manche Männchen sind, namentlich eines von den 13 Wasserpiepern meiner Sammlung, welches 7 3/4" Länge und 12 1/2" Breite Leipziger Maaß hatte, ist mir doch kein Weibchen vorgekommen. Im Winterkleide zeichnen sich die Weibchen gewöhnlich durch eine unreinere, mehr gefleckte Kehle aus, und bey gleich alten Vögeln sind an ihr die Geschlechter zu unterscheiden; doch ist dieß Kennzeichen nicht untrüglich; denn es gibt junge Männchen, deren Kehle in der Zeichnung mit der der Weibchen große Aehnlichkeit hat; doch erkennt man die Jugend dieser Männchen an den etwas verstoßenen Schwung- und Schwanzfedern, welche die alten Vögel nicht haben. Je reiner die Zeichnung des Wasserpiepers auf dem Ober- und Unterkörper: desto älter der Vogel. —

Die Zeit, in welcher der Wasserpieper sein Frühlingskleid anlegt, ist sehr verschieden. Ich erlegte einen am 17. Januar 1820 — es ist ein junges Männchen — welcher an der linken Seite der Brust schon rothe Federn hat, und erhielt ein Männchen von Wien, welches am 18. März 1823 dort an der Wien geschossen wurde, das in der Frühlingsmauser, ein Paar Schwanzfedern ausgenommen, nicht weiter vorgerückt ist, als das am 17. Januar getödtete Männchen. In demselben Jahre sandte mir mein verehrter Freund, Herr Bädecker in Witten, 3 Wasserpieper, 2 Männchen und ein Weibchen, zu, welche er vom 16. — 20. März in der Nähe seines Wohnorts erlegt hatte. Diese tragen das Frühlingskleid fast ganz vollständig; das Weibchen ist in dem Federwechsel weiter zurück als das Männchen, und eben daraus erkläre ich mir Herrn Glogers Beobachtung, daß im Sommer die Weibchen fast ohne Ausnahme schöner sind als die Männchen; ihr Kleid ist kürzere Zeit getragen, und aus diesem Grunde ist die Farbe tiefer und schöner. Ich fand die Behauptung Herrn Glogers an einem Paar **Wasserpieper**, welche mir mein verehrter Freund Hornschuch von den tyroler Alpen zu übersenden

die Güte hatte, vollkommen bestätigt; auch bey diesem — die Vögel sind am 18. Juny 1826 in Gastein geschossen — ist das Weibchen schöner als das Männchen. Je älter die Vögel, desto schöner das Sommerkleid. Ungünstige Frühlingswitterung oder kärgliche Nahrung stört die Frühlingsmauser mehr oder weniger, und auch mit aus diesem Grunde findet man an manchen **Wasserpiepern** im Sommer, besonders an jungen Weibchen — die jungen Männchen mausern in der Regel weit früher, und haben deßwegen mehr Zeit, ihr Sommerkleid zu vollenden — Spuren des Winterkleides, was der Aufmerksamkeit Herrn Glogers nicht entgangen ist. Auch darin hat er Recht, daß die **Wasserpieper** in der Länge des Schnabels und des Sporns etwas abändern; ich finde dieß an den meinigen vollkommen bestätigt. —

Warum ließ es aber Herr Constantin Gloger nicht bey diesen recht richtigen und schönen Beobachtungen bewenden? Warum sah er vom Riesengebirge aus **den Uferpieper** an der Meeresküste, und verwarf ihn ohne alle Umstände, da er doch keinen je unter den Händen hatte? Hierin liegt ein gewisser Dünkel, von welchem ich sogleich sprechen werde. Er traut nehmlich durch diese Zuversicht zu sich selbst verleitet andern, namentlich Fabern und mir zu wenig; sich aber zuviel zu. Um seine Meynung, daß **der Uferpieper** nichts anderes als **ein Wasserpieper** sey, zu rechtfertigen, holt er weit aus. Erst erklärt er sich gegen die von mir angeführten Kennzeichen. Er bedenkt nicht, daß eine so kurze Beschreibung, wie ich sie vom Uferpieper im Lehrbuche gegeben habe — eine lange gehörte nicht hinein — zu weiter nichts dienen kann und dienen soll, als die beyden Arten, **wenn man sie beyde unter den Händen hat**, richtig zu bestimmen; und daß sie dieses bey aller Kürze möglich macht, wird mir ein jeder zugeben, welcher diese Vögel nach derselben zu bestimmen sucht, vorausgesetzt, daß er sie hat. Es ist wahr, der Sporn **des Wasserpiepers** ändert in der Länge ab; aber gegen den **des Uferpiepers** ist er doch stets lang zu nennen, und gibt ein leicht in die Augen fallendes Kennzeichen für den ab, welcher die Vögel beyder Arten vor sich hat. **Eben so verhält es sich mit der Zeichnung des Schwanzes.** Man muß die der beyden Arten **sehen** und mit einander vergleichen, um urtheilen zu können. Auf **das Grauweiß** der äußern Schwanzfedern **des Uferpiepers** hat Herr Constantin Gloger gar keine Rücksicht bey seiner Beurtheilung genommen; er läßt diesen wichtigen Punct ganz außer dem Spiele, und zeigt nur, daß die Schwanzzeichnung **des Wasserpiepers** abändere, eine Sache, welche kein vernünftiger Mensch läugnen wird. Er komme und sehe meine Vögel neben einander und dann urtheile er. Wie weit er hierbey im Bestreiten geht, sieht man unter anderm daraus, daß er selbst den Fall anführt, daß einer seiner **Wasserpieper** an dem einen Fuße einen langen, an dem andern einen kurzen Nagel der Hinterzehe hatte; der lange sehe, drückt sich Herr Const. Gloger aus, ordentlich monströs gegen den andern aus. Sieht denn mein gelehrter Herr Critiker nicht ein, daß dieser Vogel auf irgend eine Art Schaden gelitten hat an dem einen Sporn, und einen solchen Fall führt er an? Könnte man nicht bemerken, daß es Vögel gebe mit einem Fuße — ich besitze eine solche Mantelmöve und habe mehrere Sänger mit einem Fuße gesehen; — welcher erfahrne Naturforscher wird solche Dinge bemerken, um seine Meynung durch sie zu unterstützen! Wenn übrigens Herr Constantin Gloger sagt, bey den meisten seiner **Wasserpieper** sey der Sporn kürzer als die Hinterzehe: so bitte ich ihn, diesen Sporn im Bogen zu messen, diesen Bogen auf eine gerade Linie zurückzuführen, und dann die Länge desselben mit der der Hinterzehe zu vergleichen — so messen wir Naturforscher stets — und wenn dann dieser Sporn bey den meisten seiner **Wasserpieper kürzer ist, als die Hinterzehe**, dann bitte ich mir ein Paar dieser Vögel aus; denn sie weichen von den meinigen wesentlich ab. Nachdem nun Herr Constantin Gloger diese Kennzeichen zu Grunde zu richten vergeblich versucht hat, kommt er auf die Zeichnung, und findet auch in ihr keinen Unterschied, und urtheilt darüber ab, ohne weder den **Wasser-** noch **den Uferpieper** im Winterkleide zu kennen. Dieses Verfahren spricht für sich selbst, und bedarf keiner Rüge; dennoch fällt ihm noch zur rechten Zeit ein, daß **der Uferpieper** einen etwas andern Aufenthalt und ein anderes Betragen als **der Wasserpieper** hat. Auch da weiß er sich leicht zu helfen. Er führt die bekannten Thatsachen an, daß es Vögel gibt, namentlich **die Tauchenten**, und andere, welche weit vom Meere brüten und nachher an das Meer kommen, was mit dem Aufenthalt des Uferpiepers gar keine Aehnlichkeit hat; denn dieser brütet an den Meeresküsten und bleibt fortwährend daran. Er ist **den Alken, Lummen, Tölpeln** und andern ächten Meervögeln hierin ähnlich. Ja Herrn Constantin Glogers schaffender Geist weiß die Gewässer des Riesengebirges dem Meere sehr ähnlich zu machen. Er sagt Sp. 602: „Einem natürlichen, unregelmäßigen, oft unterbrochenen Steinwalle ähnlich ziehen sich mit vielen Vorsprüngen rings um die Teiche" (welche auf dem Riesengebirge sind) „Reihen von Steinen und mächtigen Felsstücken, die meistens ihre Spiegel berühren, auch wohl, von dem Wasser umflossen, aus demselben hervorragen, beym Anschwellen aber wieder bedeckt werden. — Wer wird leugnen, daß hier nur noch salziges Wasser fehlt, um dieß Vorkommen mit dem an felsigen Meeresküsten fast völlig gleich zu stellen, leugnen, daß von diesem einen Extreme?, unter dem man den Wasserpieper bey uns findet, zu dem Aufenthaltsorte des Uferpiepers, wie er ihn am Strande sucht, nur ein sehr kleiner ? ? ! ! Sprung übrig bleibt, den man unmöglich mit dem Abstande zwischen den äußersten Extremen, die für den Wasserpieper bey uns gelten, auch nur vergleichen kann?"

Allerdings hat Herr Constantin Gloger hierin Recht; es fehlt hier sehr wenig. Man bepflanze die Ufer dieser Teiche des Gebirges, nachdem man ihnen vorher salziges Wasser gegeben hat, mit den der Küste eigenthümlichen Pflanzen, namentlich mit dem Meerkohle, Crambe maritima, den Tangarten, Fucus, und vielen andern, bevölkere sie mit allen den dem Meere eigenthümlichen Säugthieren, Fischen, Insecten, Weichthieren und Würmern, gebe ihnen dann die viele Meilen große Ausdehnung, lasse die Stürme darauf wehen und große oder kleine Wellen schlagen — man bringe alle diese Kleinigkeiten in Ordnung, und die Teichufer auf dem Riesengebirge werden mit den Seeküsten die größte Aehnlichkeit haben; dennoch würde noch nicht daraus fol-

gen, daß der Uferpieper daran wohnte: denn er brütet nicht an den vom Herrn Schilling bereisten Küsten der Ostsee, obgleich sie einen tauglichen Aufenthaltsort für ihn darzubieten scheinen. Wenn er also dort im Sommer nicht lebt, offenbar, weil er dort nicht die für ihn geeignete Nahrung findet, sondern nur auf der Wanderung vorkommt, wie keck ist Herrn Constantin Glogers Behauptung, daß die Teichufer des Riesengebirges einen für ihn passenden Aufenthaltsort darbieten müßten.

Der Wasserpieper ähnelt in seinem Aufenthaltsorte der weißen Bachstelze, welche eben so gut an Gewässern, als im dürren Nadelwalde oft über eine Viertelstunde weit vom nächsten Bache oder Wasser brütet, ihre Nahrung im Schlamme und auf dem Trocknen, ja zuweilen auf dürrem Boden, oft auf den harten Ziegeldächern sucht und findet. Wem wird das auffallen? Und was sind denn die mehrere Hundert Schritte, welche manche Wasserpieper, wie Herr Gloger sagt Sp. 601, zum nächsten Gewässer zu fliegen haben? Einem unbehülflichen Menschen können sie beschwerlich werden, aber einem gesunden, mit 2 recht guten Flügeln versehenen Vogel sind sie eine Kleinigkeit. Ich habe Anas boschas über ¼ Stunde weit vom nächsten Gewässer brütend angetroffen, ohne daraus im geringsten etwas zu folgern. Daß alle die Wasserpieper, welche Herr Constantin Gloger auf dem Gebirge traf, zu ein und derselben Art gehören, glaube ich gewiß; ich habe die meinigen aus den verschiedensten Gegenden; — ich besitze diesen Vogel von Wien, aus Tyrol, der Schweiz, den Pyrenäen, aus Westphalen, Thüringen und der hiesigen Gegend, aber auch die Schädelbildung, welche bey allen gleich ist, zeigt unwidersprechlich, alle gehören zu ein und derselben Art. —

Daß übrigens der Gesang nicht für die Arten entscheiden kann, werde ich sogleich zeigen. Ich besaß einen sogenannten Wiesenpieper — was es für einer war, werde ich künftig in einer besondern Abhandlung überschrieben „der sogenannte Wiesenpieper" zeigen, welcher im Gesange dem Baumpieper so täuschend ähnlich war, daß ihn jedermann, der ihn singen hörte, ohne ihn zu sehen, dafür hielt. Ja, es ist bekannt, daß der Meerstrandläufer im Herbste in der Stimme der Hausschwalbe täuschend ähnlich ist, und doch ist es noch niemand eingefallen, beyde Vögel für eine Art zu halten. Gerade dadurch lassen sich die ächten Gattungen, Genera, bezeichnen, daß ihre Arten in der Stimme einander ähnlich seyn müssen, diejenigen, welche in ihr, besonders im Locktone, Grundverschiedenheiten zeigen, sollten nie in einer Gattung zusammengestellt werden. Ueberdieß ist es rein unmöglich, den Gesang eines Vogels genügend zu beschreiben; was wird also unser verehrter Faber aus der Beschreibung von dem Gesange des Wasserpiepers, welche ihm Herr Constantin Gloger gesandt hat, entnehmen können? Er müßte den Wasser- und Uferpieper neben einander singen hören, um urtheilen zu können; da sich aber der letztere so wenig zu dem Wasserpieper, als dieser sich zu jenem verfügen will, und also der Aufenthaltsort beyder durch einige Meilen Entfernung getrennt bleiben dürfte: so wird der Gesang beyder neben einander in der Freyheit nicht beobachtet werden können. Dieß ist aber auch gar nicht nothwendig; denn ein einziger Umstand, welchen ich sogleich anführen will, wirft die ganze, durch große Bemühungen und viele Schlüsse bewirkte Verurtheilung des Uferpiepers über den Haufen, und dieser Umstand ist kein anderer als

das Sommerkleid des Uferpiepers.

Bey diesem zeigt es sich recht deutlich, wie thöricht jemand handelt, wenn er über Dinge abspricht, die er nicht kennt. Ich nehme jetzt an, ohne es jedoch zuzugeben, daß der Ufer- und Felsenpieper, A. littoralis Br. et A. rupestris Nilss. ein und dieselbe Art seyen. Das Sommerkleid des weiblichen Uferpiepers hat mit dem der andern europäischen Arten die größte, mit dem des Wasserpiepers nicht die geringste Aehnlichkeit, wie sich sogleich zeigen wird. Der Schnabel ist bräunlich, an der Wurzel der Schneiden lichter, der Fuß und die Zehen graubraun; der ganze Oberkörper ähnelt dem des sogenannten Wiesenpiepers; da ist nichts von dem einfarbigen, nur durch dunklere Schaftstriche gehobenen Braungrau des Wasserpiepers zu sehen, sondern der mit zwey weißlichen Augenstreifen gezierte Oberkopf, der Hinterhals und Oberrücken hat auf olivengrauem Grunde schwarzbraune Flecken, die Schwung- und Schwanzfedern sind schwärzlich, olivengrau gesäumt, auf dem Flügel 2 kaum bemerkbare weißliche Binden, der Bürzel olivengraugrün, die Kehle gelblichweißgrau, etwas ins Gelbgrüne ziehend, dunkler gemischt, der übrige Unterkörper graugelblichweiß, etwas ins Grüngelbe ziehend; an der Gurgel, dem Kropfe, der Oberbrust und den Seiten mit vielen dunkelgrüngrauen Längsflecken dicht besetzt, fast bedeckt; von dem reinen röthlichen Unterkörper des weiblichen Wasserpiepers zeigt sich nicht die geringste Spur. Das Sommerkleid des weiblichen Uferpiepers ist von dem Winterkleide wenig verschieden; anders verhält es sich beym Männchen des Uferpiepers. Sein Sommerkleid nähert sich etwas dem des Wasserpiepers. Auf dem Oberkörper ähnelt es dem des Weibchens vollkommen; auf dem Unterkörper aber zeigt es die vielen dunkeln Flecken, welche das Weibchen hat, auf einem schwach grauröthlichen Grunde, durch welchen es, wie ich oben bey mehrern verwandten Arten gezeigt habe, die Zeichnung des Wasserpiepers andeutet. Dieser schwachröthliche Grund auf dem Unterkörper ist aber auch die ganze Aehnlichkeit, welche er mit ihm hat; denn die Menge Flecken, von denen ein großer Theil des Unterkörpers auch des männlichen Uferpiepers fast bedeckt ist, unterscheiden ihn auf den ersten Blick ganz auffallend vom Wasserpieper. Es verhält sich also mit der Zeichnung des Uferpiepers nach den Geschlechtern umgekehrt, wie bey dem Wasserpieper. Bey diesem ist gewöhnlich das Weibchen schöner und reiner als das Männchen, beym Uferpieper aber finden wir die bey den andern Piepern gültige Regel, nach welcher das Weibchen kleiner und weniger schön ist, bestätigt; denn wenn man einen weiblichen Wasser- und Uferpieper im Sommerkleide mit einander vergleicht, so ist der Unterschied zwischen beyden so groß, daß auch der Anfänger in der Wissenschaft, selbst Herr Constantin Gloger sie nicht für eine und dieselbe Art halten wird. —

Für den, welchem die Lehre des Knochenbaues nicht lächerlich ist, gebe ich noch eine Vergleichung der Schädel

beyder Arten, bey welchen die Verschiedenheit so groß ist, daß ich für mich gar kein anderes Unterscheidungszeichen zur Bestimmung der Arten nöthig hätte. —

Der Wasserpieper, *Anthus aquaticus Bechst.*

Der Schädel dieses Vogels zeichnet sich durch die Höhe seines Scheitels aus. Das Zwischenkieferbein ist vorn hoch, hinten platt und zieht sich etwas in das Stirnbein hinein; dieses ist ziemlich breit, gefurcht, an dem Augenknochenrande etwas erhöht, ziemlich steil aufsteigend, der Scheitel höher als die Hinterstirn, ziemlich stark gewölbt; der Hinterkopf bogenförmig, nicht steil begränzt. Der Oberkopf bildet, von der Seite angesehen, einen auf dem Scheitel stark gekrümmten Bogen.

Der Uferpieper, *Anthus littoralis Br.*

Der Schädel zeichnet sich durch seinen niedrigen Scheitel aus. Das Zwischenkieferbein ist vorn hoch, hinten sehr niedrig und zieht sich tief in das Stirnbein hinein. Dieses ist mittelbreit, flach gefurcht, am Augenknochenrande kaum merklich erhöht, äußerst sanft aufsteigend; der Scheitel nicht höher als die Hinterstirn, kaum merklich gewölbt, der Hinterkopf sehr sanft bogenförmig begränzt. Der Oberkopf bildet, von der Seite angesehen, einen sehr sanft gekrümmten Bogen. —

Ich habe mich bey dieser Vergleichung um deßwillen so lange aufgehalten, um deutlich zu zeigen, daß in der Naturgeschichte mit Vermuthungen gar nichts ausgerichtet wird, und daß meine Warnung vor dem Aburtheilen über eine neue Art, bevor man sie gesehen hat, nicht zu verachten seyn dürfte. Es ist nach dem Vorhergehenden nicht zu verwundern, daß Herr Constantin Gloger Meisners Sumpf- und meinen Bergpieper, Anthus palustris Meisn. et montanellus angreift, und auch den rothkehligen Pieper, Anthus rufogularis, in Zweifel zieht. Was Anthus palustris betrifft: so gebe ich zu, daß unser unvergeßlicher Meisner, weil er nur 2 Stücke, ein gepaartes Paar, vor Augen hatte, die Kennzeichen nicht ganz richtig angegeben hat. Das thut aber der Selbstständigkeit der Art nicht den geringsten Abbruch. Ich ließ mir, wie schon bemerkt, ein Stück dieser Vögel von dem seeligen Meisner kommen, und kenne nun diesen Vogel so genau, daß ich Meisners, dieses großen Forschers, Ehre in Hinsicht des Sumpfpiepers retten, und deutlich zeigen kann, wie Recht er that, ihn als eine besondere Art aufzuführen. Freylich sind die Pieper nicht so verschieden unter einander, als etwa ein Bussard und Milan, und nur eine sorgfältige Vergleichung macht es möglich, die Unterschiede zu erkennen. Meisners Sumpfpieper ist unter allen Umständen durch seinen langen, an der Wurzel breiten Schnabel und seine niedrige Stirn, wie an seiner geringen Körpergröße kenntlich. Ich kann mich rühmen, die Pieper genauer beobachtet zu haben, als irgend Einer, und werde künftig zeigen, daß es ganz unleugbar noch mehrere Arten in Deutschland gibt, als bereits von mir aufgeführt wurden. Die geringe Größe des Sumpfpiepers ist nicht Folge des Climas, sondern in der Natur des Geschöpfes begründet, was ich ebenfalls zeigen werde; sie ist auch nicht zufällig, sondern standhaft; alle Sumpfpieper, welche ich erlegte, sind kleiner als die Wiesenpieper, und wenn ich aus einer Gesellschaft — sie wandern zusammen — ein Paar bekam, oder anderwärts her ein gepaartes Paar erhielt: so waren beyde in allen Kennzeichen einander vollkommen gleich.

Der Bergpieper ist noch leichter zu erkennen. Sein Schnabel ist viel kürzer und sein Schädel ganz anders gebildet, auch hat er das Eigene, daß sein Schwanz vom März bis zum August immer etwas abgestoßen erscheint. Ich habe viele selbst erlegt, und noch mehrere vom thüringer Walde erhalten, und kann versichern, daß sie alle standhafte Kennzeichen tragen, und daß auf dem thüringer Walde weder ein Sumpf- noch Wiesen-, noch Lichtensteins-, noch Morast-, noch hochköpfiger, noch dünnschnäbliger Pieper vorkommt. Wenn Herr Constantin Gloger Naumanns Werk über den Wiesenpieper verglich; warum bemerkte er nicht, daß dieser berühmte Forscher sehr richtig bemerkt, daß der eigentliche Wiesenpieper immer die Fichtenwälder haßt u. flieht; daß er durchaus nur auf sumpfigem oder Moorboden lebt, was sehr richtig ist. Der Bergpieper aber lebt nur auf dem Gebirge, und zwar auf dem Rücken, und gerade da, wo Fichten allein stehen. Welch ein ungeheurer Unterschied. Daß Sylvia tithys hoch auf dem Gebirge wohnt, was Herr Constantin Gloger gegen mich anführt, ist eine längst bekannte Sache, aber beweist nichts gegen mich; denn er lebt auch auf der Ebene an verschiedenen Orten, und dann ist es noch gar nicht erwiesen, ob der auf dem Gebirge brütende Rothschwanz mit unserm Hausrothschwanz eine und dieselbe Art ausmacht. Eine genaue Vergleichung muß erst darüber entscheiden. Dasselbe gilt von dem Edelfinken, Fringilla coelebs, welcher sehr wohl in 2 oder mehrere Arten zerfallen kann. Ich habe darüber noch keine Untersuchungen angestellt, aber diese Vermuthung hat aus dem Grunde gar nichts Ungereimtes, weil die guten Finken, d. h. die, welche einen ächten Schlag haben, stets Gebirgsvögel sind. Wollen die hiesigen Vögelliebhaber einen ächten Reitzugfinken haben: so lassen sie ihn mit nicht geringen Kosten vom Erzgebirge kommen; würden sie dieß nöthig haben, wenn die hiesigen denselben Schlag hätten? —

Es glaube Niemand, daß wir mit den Finken und andern Singvögeln, namentlich mit den Nachtigallen, so völlig im Reinen sind. Die Zukunft wird in Hinsicht der Nachtschläger unter den letztern, welche leicht eine besondere Art seyn können, noch manches aufklären.

Nun zum Bergpieper zurück. Er ist wirklich eine besondere Art, und wird als solche noch anerkannt werden müssen, wenn man nicht eine Menge anderer Arten ebenfalls fallen lassen will.

Der rothkehlige Pieper, *Anthus rufogularis*, ist, was ich unbedenklich zugebe, ein durch den Himmelsstrich gleich Anfangs zur besondern Art gewordener Vogel; aber was thut dieß seiner Selbstständigkeit für Abbruch? Sind dieß nicht, wie ich oben gezeigt habe, sehr viele längst anerkannte Arten? Daß sein Gesang dem des deutschen Wiesenpiepers ähnlich ist, glaube ich gern; aber auch dieß beweist nichts gegen ihn. Ich frage Herrn Constantin Glo-

ger, ob diejenigen, auf deren erste Autorität er sich beruft, zu derselben Zeit, als sie den rothkehligen Pieper singen hörten, auch den Wiesenpieper gehört haben? Die Piepergesänge sind einander so ähnlich, daß man sie neben einander hören müßte, um die Unterschiede aufzufinden. Und haben nicht die meisten Pieper beym Neste den Lockton, welchen Herr Constantin Gloger durch zritt, zritt ausdrückt? Es ist sehr möglich, daß Herr Gloger auf dem Riesengebirge mehrere Arten verwandter Pieper angetroffen hat; denn daraus, daß er keine Verschiedenheiten unter ihnen fand, folgt gar nicht, daß sie keine dargeboten hätten; es gehört ein sehr scharfer Blick und viele Umsicht dazu, um sich bey so verwandten Vögeln nicht zu täuschen. Daß die Pieper, welche er im Anfang des August auf den Sudeten schoß, längere, größere Schnäbel hatten, kam offenbar daher, daß ihre kleinen Federchen am Anfange der Stirn gleich hinter den Nasenlöchern durch das Abreiben verschwunden waren, und also die Schnäbel weit entblößt und größer zeigten, als sie wirklich sind. Alle diese Dinge muß der, welcher über so schwierige Vögel, als die Pieper sind, absprechen will, genau beachten; denn ein Vogel zeigt vor der Mauser ein ganz anderes Kleid, als nach derselben. Um sich bey den Piepern in dieser Hinsicht, d. h. in der Schnabellänge nicht zu täuschen, muß man von den Nasenlöchern bis zur Spitze messen.

Wenn übrigens Herr Constantin Gloger den isländischen Pieper, welcher, wie unser wackerer Faber selbst zugibt, kleiner als der dänische ist, an ganz andern Orten lebt und einen schönern Gesang hat, mit dem dänischen und unserigen wirklich für eine Art hält: so sehe ich gar nicht ein, warum er den weißbindigen Kreuzschnabel als eine eigne Art aufstellt; auch dieser ist sicherlich nichts als climatische Verschiedenheit, und darf deßwegen von Herrn Gloger, wenn er sich selbst treu bleiben will, durchaus nicht als eine besondere Art aufgeführt werden. Möchte man doch erst folgerichtig verfahren lernen, ehe man streiten will! Ich bitte also die Freunde der Naturgeschichte, meine unschuldigen Pieperarten so lange gelten zu lassen, bis trifftige Beweise gegen ihr Daseyn vorgebracht sind, und gefälligst abzuwarten, bis meine Beobachtungen über diese schwierigsten aller Vögel so weit beendigt sind, daß ich mit etwas entscheidendes darüber zu sagen getraue.

Ich gehe nach diesen Bemerkungen zu einigen andern Dingen über, die Herr Constantin Gloger gegen mich vorgebracht hat. So sagt er: auch ich hätte noch nicht bemerkt, daß der Höckerschwan im Alter einen braungelben Kopf hätte. Darauf antworte ich, daß sich die Sache nicht immer so verhält. Ich besitze einen sehr alten männlichen wilden Schwan, bey welchem der Kopf so weiß ist, als das andere Gefieder; mein dreyjähriges wildes Weibchen hat am Kopfe einen unbedeutenden gelben Anflug. Mehrere zahme alte Schwäne, welche ich sah, hatten diesen braungelben Kopf auch nicht. Aus diesem geht hervor, daß der starke rostgelbe Anflug an dem Kopfe des Höckerschwans etwas Zufälliges ist. —

So tadelt er mich, daß ich mit Naumann unzufrieden bin, weil er meinen Regulus pyrocephalus, obgleich dieser Name gedruckt vor ihm stand, Regulus ignicapillus genannt hat, da ich diesen Vogel früher doch Sylvia ignicapilla geheißen hätte. Ich habe diesen Namen nicht eingeführt oder drucken lassen, sondern nur in Briefen gebraucht; daß man darauf ein so großes Gewicht legt, kann ich nicht ändern, und es ist ein Beweis von Herrn Constantin Glogers Unwissenheit, daß er mir Schuld gibt, ich hätte Unrecht gehabt, mir Naumanns Benennung zu verbitten, da es ja allgemein anerkannt ist, daß nur der Entdecker das Recht zur Benennung hat. Wie sehr Herr Gloger gegen mich eingenommen ist, zeigt diese Stelle, in welcher er einer Parthey, die offenbar Unrecht hat, Recht gibt. —

Ganz besonders ereifert sich Herr Constantin Gloger gegen meine Trennung der Wachholderdrosseln, indem ich verschiedene Arten davon nach Berlin gesandt habe. Hier zeigt sich sein voreiliger Eifer ganz deutlich. Noch habe ich über die Verschiedenheit dieser Vögel nichts bekannt gemacht. Ich sandte die drey Arten derselben an unsern hochverdienten Lichtenstein in Berlin mit der Bemerkung, daß sie sich deutlich durch den Schädel unterschieden. Der Herr Professor und Ritter Doctor Lichtenstein schrieb mir, daß er diese und andere von mir eingesandte Vögel in dem herrlichen berliner Museum unter den von mir gegebenen Namen aufstellen lassen wolle, um andere Forschungen zu veranlassen, ein Verfahren, welches deutlich zeigt, mit welcher Umsicht dieser große Mann verfährt, und wie glücklich sich Berlin schätzen kann, daß gerade er an die Spitze eines der ersten Museen der Welt gestellt ist. Daß ich dem hochverdienten Manne für dieses Verfahren zu großem Danke verpflichtet bin, braucht hier nicht öffentlich gesagt zu werden. —

Wie sticht dagegen Herrn Constantin Glogers Verfahren ab! Er läßt sich die von mir eingesandten Wachholderdrosseln aus Berlin kommen (mich wundert, daß er sie nicht von Breslau aus sah, wie den Uferpieper vom Riesengebirge aus). Er bekümmert sich nicht darum, welche Verschiedenheiten ich bey diesen Vögeln im Briefe angegeben, sondern da er eine Verschiedenheit im Gefieder findet, worauf ich gar keinen Werth lege: so hält er sie kurz weg für Altersverschiedenheiten. So ist denn nach seiner weisen Meynung die Sache abgemacht und die Verschiedenheit dieser Vögel aufgehoben und als nicht vorhanden erwiesen. Er erklärt sich zugleich gegen meine Benennung Turdus subpilaris, und sagt: „nur nicht etwa gar meinen Turdus superpilaris?“ Ich frage, wer hat einen solchen Namen gegeben oder geben wollen? Es ist mir noch von meiner Schülerzeit her, obgleich seit derselben mehr als 8 Jahre verflossen sind, recht gut bekannt, daß Pila ein Ball, ein Knäuel, eine Kugel, kurz ein runder Körper, und pilaris nach Scheller das, was auf den Ball sich bezieht, heißt; wenn ich aber Turdus pilaris las: so dachte ich nicht daran, daß dieß nun eine Drossel bedeuten sollte, die sich zum Ballspiel schickte, sondern ich nahm nun dieß pilaris als einen die Wachholderdrossel bezeichnenden Namen in der festen Ueberzeugung, daß er, obgleich ursprünglich nicht passend, nun von jederman als eine die Wachholderdrossel bezeichnende Benennung betrachtet werde, und so habe ich bey der Aufstellung der verschiedenen Drosselarten den Ausdruck subpilaris ohne Bedenken gebraucht, und werde

ihn, da außer Herrn Constantin Gloger noch niemand den geringsten Anstoß daran genommen hat, ferner brauchen. Es kommt ja in der Wissenschaft nicht auf ciceronianisches Latein, welches ohnehin nicht mehr geschrieben wird, und bey den vielen neuen Gedanken bey wissenschaftlichen Gegenständen von niemand, als etwa von Herrn Constantin Gloger geschrieben werden kann, sondern auf eine deutliche und richtige Bezeichnung, d. h. auf eine solche, welche vor Mißverständnissen schützt, an, und wenn diese gegeben wird: so ist der Zweck erreicht. Cicero würde nicht wissen, was er denken sollte, wenn er in der Gottesgelahrtheit die Ausdrücke Trinitas, Aseïtas u. dgl., oder in der Rechtsgelahrtheit den Namen Morgengaba und andere hörte; wir verstehen sie aber, und so ist die Sache gut.

Bey den verschiedenen Wachholderdrosseln gibt mir Herr Constantin Gloger aus dem Grunde, weil er gar nicht weiß, worauf meine Unterscheidung beruht und doch gern darüber absprechen will, die Lehre, daß man auch aus den Ringdrosseln verschiedene Arten ausscheiden könnte. Darauf erwiedere ich, daß man allerdings die Ringdrosseln nicht nur als 2 Arten wird aufführen können, sondern auch müssen, nur nicht diejenigen, welche auf dem Riesengebirge brüten; denn diese gehören höchst wahrscheinlich zu ein und derselben Art. Aber dabey darf man nicht solche Grundsätze befolgen, wie sie Herr Constantin Gloger mir in seiner Weisheit Schuld gibt, daß man, wie er sich auszudrücken beliebt, die größten Verschiedenheiten, d. h. vermeyntliche verschiedene Arten gepaart antrifft; denn das wäre, da eben die regelmäßige Paarung im freyen Zustande alles entscheiden muß, reiner Unsinn. Herr Constantin Gloger lerne meine neuen Arten erst kennen, und dann weise er mir nach, daß er die verwandten derselben regelmäßig zusammen gepaart angetroffen hat, und ich will sie augenblicklich zurücknehmen. Mit dieser Erklärung wird er doch hoffentlich zufrieden seyn können. —

Ueber die verschiedenen Arten der Wachholderdrosseln muß ich mir nun, da einmal die Rede davon und die Naturgeschichte derselben von Wichtigkeit ist, etwas umständlicher erklären. Schon längst nahmen die Jäger und Vogelsteller mehrere Arten derselben an. Schon dieß hat etwas für sich; denn wenn auch diese Menschen keine wissenschaftliche Bildung erlangt: so haben sie doch oft oder vielmehr gewöhnlich einen gewissen practischen Blick, welcher durch lange und fast ununterbrochene Uebung geschärft manches richtiger erkennt, als der Gelehrte mit aller seiner Schulweisheit. Daß diese Vogelsteller in der alten Behauptung, es gäbe, wie sie sich ausdrücken, zweyerley Gimpel, Stieglitze, Zeisige u. dgl. Recht haben, werde ich künftig zeigen. Eben diese, gar nicht zu verachtenden Menschen machen einen großen Unterschied unter den Wachholderdrosseln. Die kleinen mit recht braunem Rücken, sagen sie, eignen sich am besten zu Lockvögeln; sie sind die wahren Quieker, und müssen vor allen zu Lockvögeln ausgesucht werden. Sie kommen, was auch sehr richtig ist, zuerst an. Sie meynen damit meinen Turdus juniperorum. Daß dieß, wie die Unterscheidung der verschiedenen Arten Feldlerchen in der Natur gegründet sey, werde ich jedem nicht ganz Blinden zeigen. Die bey uns erscheinenden Wachholderdrosseln bilden folgende drey Arten. *

1) Die große Wachholderdrossel, *Turdus pilaris Linn.*

Ich lasse dieser Drossel den Namen pilaris, weil sie die größte und nördlichste unter den verwandten Arten ist, und deßwegen dem Namengeber höchst wahrscheinlich am nächsten war.

Artkennzeichen.

Der Grund des Hinterhalses und der Bürzel aschgrau, der des Oberrückens und der Schultern braun. Der Schädel gestreckt, nach einer bedeutenden, weit vorn auf dem Scheitel stehenden Erhöhung auf dem langen Hinterkopfe nicht steil begränzt.

Diese Wachholderdrossel unterscheidet sich von den beyden folgenden nicht nur durch ihre Größe — die größten Vögel der verwandten Arten kommen den kleinsten dieser an Umfang bey — sondern vorzüglich und untrüglich durch den längern Schnabel und die ausgezeichnete Schädelbildung; der Schnabel ist gewöhnlich gestreckter, der Hinterkopf länger, und, wie sich bey einer genauen Vergleichung der Schädel von allen 3 Arten zeigen wird, anders gestaltet; er ist etwas höher als bey Nr. 2., aber viel niedriger, als bey Nr. 3., und durch ihn kann man die hieher gehörende Art bey einiger Uebung richtig bestimmen, wenn man die ausgestopften Vögel vor sich hat.

Beschreibung.

Die Länge beträgt 11″ 4‴ bis 12″ 3‴, wovon auf den Schwanz 4″ 4‴ bis 7‴ kommen, und die Breite 18″ 4‴ bis 19″, wovon die Flügelspitze vom Bug an 6″ bis 6″ 4‴ wegnimmt. Der Schnabel mißt bey einem alten Männchen von der Stirn an 11‴, vom Winkel 13‴, der Kopf vom Ursprunge der Stirnfedern bis zum Unterhinterkopfe in gerader Linie 15‴, der Hals 1″ 10‴, der Rumpf 3″ 5‴; das Schienbein 19‴; die Fußwurzel 18‴, die Mittelzehe mit dem 5‴ langen Nagel 16¾‴, und die Hinterzehe mit dem 7‴ langen Nagel 13‴. Das Gewicht beträgt 7½ bis 8¼ Loth.

Die Gestalt dieser Drossel ist wie die der beyden folgenden schlank und schön, die Flügel bedecken 1 Drittel des mittellangen Schwanzes, und alle Körpertheile stehen im schönsten Verhältnisse. Die Weibchen sind oft kleiner als die Männchen. Die Flügel aller europäischen Drosselarten sind kürzer und stumpfer als die der Wachholderdrosseln, was offenbar daher kommt, weil die andern theils weniger weit wandern, theils im Fluge weniger Gefahren ausgesetzt sind.

* Eine vierte, welche Herr Constantin Gloger ohne meine Grundsätze, nach denen ich diese drey aufstelle, zu kennen, aufführen zu können meynt, gibt es in der Natur nicht.

Das Jugendkleid

ist mir unbekannt.

Das erste Herbstkleid.

Der Schnabel ist hornschwarz, der Unterkiefer an der Wurzel und der obere an der Schneide hinten horngelb, der Rachen und die Zunge hochgelb, der Augenstern braun, die Füße braunschwarz, die Sohlen tief weißgrau, die Nägel schwarz, die Fußwurzeln nur unten geschildert, übrigens glatt; die Zügel sind schwarz, vorn mit 4 großen und mehrern kleinen Bartborsten besetzt. Der Oberkopf, Hinterhals und die Kopfseiten, die mit weißlichen Federchen besetzten Augenlieder ausgenommen, sind schmutzig aschgrau, auf dem Oberkopfe mit durchschimmernden schwärzlichen Flecken, auf dem Hinterhalse zuweilen hin und wieder mit dunkeln Querbändchen, der Oberrücken und die Schultern schön braun, hier und da besonders auf den Schultern sichtbar sind. Der Unterrücken, Bürzel und die Oberschwanzdeckfedern rein aschgrau, die Schwungfedern schwärzlich, die der 1. Ordnung an beyden Fahnen, besonders merklich aber an der äußern grau gekantet, an der Spitze grau gesäumt; die der 2ten Ordnung gehen aus dem Grau auf der äußern Fahne nach und nach in Braun, das hinten fast die ganze Feder bedeckt, über; der Afterflügel und die obern Deckfedern der Schwungfedern 1. Ordnung schwärzlich grau gesäumt, die andern grau mit hellern Kanten, was an den hintern nach und nach in Braun übergeht. Der Unterflügel tiefgrau mit weißlichem Anfluge, die Unterflügeldeckfedern weiß, die kürzesten an der Spitze kaum merklich grau gefleckt, die längsten tiefgrau, die Schwanzfedern schwarz mit hellern, an den äußern weißlichen und deutlichen Spitzenkanten, besonders auf der innern Fahne, und grauer äußerer Einfassung an der ersten. Die Kehle, der Vorderhals, der Kropf und die Oberbrust gelb, mit umgekehrten pfeilförmigen, weiter gerade stehenden herzförmigen schwarzen und braunschwarzen Flecken, welche am Kinne fehlen, neben der Gurgel aber einen großen bohnenförmigen Fleck bilden. Der übrige Unterkörper ist weiß, auf den Seiten mit herzförmigen, unten nur noch in Bogen sichtbaren, braunen, weißlich eingefaßten Flecken; die weißen Unterschwanzdeckfedern haben graue Seitenflecken.

Dieß ist die Zeichnung des Männchens.

Das Weibchen

ist an seinen blässern, vorzüglich aber an seinen schmutzigern Farben zu erkennen, was besonders auf dem Oberkörper, namentlich an dem Oberkopfe und Oberhalse, dem Oberrücken, und am deutlichsten an den Schwung- und Steuerfedern bemerkt wird; die letztern sind bey ihm nie schwarz, sondern schwärzlich, und zeigen, von der Seite angesehen, nicht selten dunkle und lichte Binden auf der äußern Fahne, was beym Männchen seltener deutlich zu sehen ist.

Das Gelb an dem Vorderkörper ist bald heller, bald dunkler und bald mehr bald weniger weit über die Oberbrust verbreitet; auch die Flecken an den Seiten weichen in ihrer Gestalt ab, und sind oft bloß hellbraun mit dunklern Einfassungen; auch haben manche Weibchen eine schmale, doch deutliche weiße Binde auf dem Flügel.

Schon im Winter verschießt das Gefieder und nutzt sich ab, wodurch es an seiner Schönheit viel verliert; besonders bemerkt man dieß auf dem Oberkörper, und am auffallendsten an den Schwung- und Schwanzfedern; dagegen treten die Flecken des Vorderkörpers, weil die Spitzenkanten verschwinden, deutlicher hervor, und die Seiten erscheinen im Frühjahre viel brauner als im Herbste, und der Schnabel wird weiter vorn gelb.

Im Sommer ähnelt die Beschaffenheit und Farbe der Federn wahrscheinlich der der beyden folgenden Arten. Einen im Sommer geschossenen Vogel dieser Art habe ich noch nicht gesehen.

Das 2te, 3te und 4te Kleid unterscheidet sich von dem ersten nach dem Jugendkleide durch die schönern Farben. Das Aschgrau des Oberkopfs und Hinterhalses, das Braun des Rückens ist viel schöner, das Schwarz der Schwung- und Steuerfedern dunkler, und das Gelb, Braun, Braunschwarz und Schwarz des Vorderkörpers viel deutlicher und frischer als bey den ein Mal vermauserten Vögeln. Ueberdieß ist der Schnabel schon im Herbste großen Theils, im Frühjahre aber ganz gelb. Diese Art zeichnet sich von den beyden folgenden in der Zeichnung dadurch aus, daß sie nie ein ungeflecktes gelbes Querband auf dem Unterkropfe hat, welches besonders Nr. 2. sehr oft zeigt; auch findet man unter dieser Art keine so dunkel gefärbte Vögel, als unter den beyden folgenden, wohl aber hin und wieder in Weiß ausgeartete. In meiner Sammlung stehen 2 Stück, von denen das eine einen gefleckten Hals, das andere aber am Oberkopfe, Hinterhalse, auf dem Oberrücken und in den Flügeln viel Weiß hat.

Zergliederung.

Der Schädel soll weiter unten beschrieben werden. Der Hals und Rumpf ist nicht ausgezeichnet. Die wie bey den andern Drosseln gebildete Luftröhre hat an der Spaltung einen etwas größeren Wulst, als bey den beyden folgenden Arten. Die Gedärme sind etwas weit, 17½" lang mit zwey engen, 12‴ vom After entfernten, etwas ungleichen Blinddärmen; der eine von ihnen ist 3½‴, der andere 2½‴ lang.

Aufenthalt.

Diese Wachholderdrossel wohnt am nördlichsten unter den drey verwandten Arten, und lebt im Sommer vielleicht nur auf der scandinavischen Halbinsel, was künftige Beobachtungen entscheiden müssen. Dort hält sie sich vorzugsweise und äußerst zahlreich in den mit Birken vermischten Tannenwäldern, auch in Birkenwäldern auf, was uns Boje der ältere in seiner herrlichen Reisebeschreibung — (sieh dessen Reise nach Norwegen) — eben so schön als ausführlich erzählt, und was dort nachzulesen ist. Im October kommt sie in Deutschland an, in einem Jahre einige Tage früher, in andern später, unter den 3 verwandten Arten am spätesten. Die ersten erscheinen gewöhnlich um die Mitte dieses Monats, die meisten in der letzten Hälfte, die Nachzügler im November, die verspäteten sogar im Decem-

der. Sie fallen dann in die Wachholderberge, besuchen die Vogelbeerbäume, und gehen gegen das Frühjahr hin, oft schon im Januar, wenn die Erde von Schnee frey ist, gewöhnlich im Februar und März auf die Felder, besonders auf die geackerten und die mit Saat bedeckten, ebenso gern aber auch auf die Wiesen. Ihre Nachtruhe halten sie in Nadelwäldern, wenn sie diese haben können, auch in solchen Hölzern, in welchen Birken und Nadelbäume unter einander stehen. Ist der Winter nicht streng oder sehr schneereich, so überwintert ein großer Theil dieser Wachholderdrosseln in Deutschland. Dieß war z. B. im Winter 1825 bis 1826 der Fall. Ein großer Flug dieser Vögel lebte in unsern Thälern in den Wachholderbergen, und hielt sich in dem Umkreise einer Stunde fast immer auf. Im Winter 1826 bis 1827 aber traf ich in unsern Thälern nur 2 Stück derselben, und zwar an den Stellen, an denen die Roda offen ist, an; viele derselben hätten aber auch, da die Wachholderbüsche fast ganz mit Schnee bedeckt waren, verhungern müssen. —

Im Februar gehen schon wieder viele nach der Heimath aus Deutschland zurück; die meisten aber verlassen uns im März; im Anfange des Aprils habe ich von dieser Art kein Stück mehr in der hiesigen Gegend gesehen.

Betragen.

Alle Wachholderdrosseln sind scheue, flüchtige und gewandte Vögel, auch so die große. Ihr Flug ist rasch und sicher, wenn er gerade ausgeht, mit starkem Flügelschlage, wobey die Flügel abwechselnd sehr ausgebreitet und zusammengezogen werden. Auf dem Zuge streichen sie hoch durch die Luft, und stürzen sich, wenn sie sich niedersetzen wollen, entweder plötzlich in fast senkrechter Linie herab, oder umschweben erst den Baum einige Male, um sicher zu gehen, und lassen sich dann darauf nieder. Sie sind fast immer in Gesellschaft und haben ihre Anführer, welche durch ihre Locktöne das Betragen aller Gefährten leiten. Diese Anführer setzen sich gewöhnlich zuerst nieder, und geben durch ihr Auffliegen, was bey Gefahr plötzlich und mit heftigem Geschrey geschieht, dem ganzen Flug das Zeichen zum Aufbruch. Dieses kann man recht deutlich auf dem Vogelheerde bemerken.

Wenn eine Gesellschaft dieser Drosseln dort ankommt, und sich großen Theils schon auf dem Heerde niedergelassen hat: so darf nur etwas Ungewöhnliches vorfallen, und in einem Nu ist der ganze Flug so schnell von dem Heerde weg, daß der Vogelsteller schnell rücken muß, um noch einige mit dem Garne zu decken. Auf den Bäumen sitzen sie gewöhnlich ruhig; auf der Erde aber laufen sie mit großen Sprüngen schnell herum, halten an, richten sich auf, sehen sich um, fangen ein Insect, oder einen Wurm und springen weiter. Im Winter sieht man sie besonders an den an der Sommerseite liegenden Bergen, wo sie auf den vom Schnee entblößten Stellen herumlaufen und Nahrung suchen. Lassen sie sich nieder: dann sitzt gewöhnlich der ganze Flug in einem geringen Umkreise, jedoch so, daß die zusammengehörenden Paare nahe neben einander Platz genommen haben, und daher kommt es, daß man, wenn man zwey dieser Vögel auf einen Schuß erlegt, gewöhnlich ein Paar derselben bekommt. Diese Art hält sich für sich allein und trifft nur dann mit den andern zusammen, wenn ein gemeinschaftlicher Futterplatz, namentlich ein reichlich mit Beeren behangener Vogelbeerbaum, oder eine mit Würmern reichlich besetzte Wiese die verschiedenen Arten zusammen bringt. Ich habe in meinem letzten für die Isis bestimmten Aufsatze die Belege für die Wahrheit dieser Behauptung gegeben. Ich hoffe, man wird mir so lange glauben, bis das Gegentheil erwiesen ist, da gewiß nur solche, die gegen mich und meine Verfahrungsart eingenommen sind, mir zutrauen können, daß ich Etwas gegen bessere Ueberzeugung nur zur Unterstützung meiner Meynung behaupten oder verschweigen könnte.

Wie scheu die Wachholderdrosseln bey uns sind, ist allgemein bekannt. Wenn sie mehrmals Nachstellungen erfahren haben, sind sie so vorsichtig, daß man sich nicht nur nicht an sie anschleichen, sondern selbst in einer Hütte kaum vorsichtig genug betragen kann. Als ich noch Knabe war, hielt sich um meinen Geburtsort ein großer Flug dieser Vögel einen ganzen Winter lang auf, welcher durch öfteres Schießen so scheu geworden war, daß man in den bey den Vogelbeerbäumen erbauten Hütten, wenn diese Drosseln auf einem der Vogelbeerbäume waren, die Flinte nicht durch das enge Schießloch stecken durfte, ohne den ganzen Flug zu verscheuchen. Das einzige Mittel, von jenem Fluge einige zu schießen, war, früh vor Tagesanbruch die Ankunft der Vögel in schußgerechter Stellung in der Hütte zu erwarten. Aehnliche Erfahrungen habe ich mehrmals gemacht. Nur bey einer großen Veränderung der Witterung, wenn z. B. strenge Kälte plötzlich in Thauwetter übergeht, habe ich sie zuweilen wenig scheu gefunden; auch kann man sich einzelnen weit leichter schußgerecht nähern, als ganzen Gesellschaften. —

So gesellig diese Vögel unter sich sind: so futterneidisch sind sie oft gegen andere Gattungsverwandte. Ich habe selbst gesehen, daß eine Wachholderdrossel dieser Art, welche von einem Vogelbeerbaume Besitz genommen hatte, in einem Morgen zuerst eine Amsel, dann eine Misteldrossel, zuletzt sogar eine Wachholderdrossel, wahrscheinlich eine von einer der folgenden Arten, wegbiß. Oft habe ich bemerkt, daß eine Drossel von dieser Art andere Vögel von einem reichlich mit Beeren behangenen Zweig wegdrängte; aber daß eine Wachholderdrossel die andere von einem Baume wegjagt, kommt selten vor. Der bekannte Lockton dieser Art läßt sich durch tack, tack, schack, schack, quiek, quiek ausdrücken. Wenn sich eine von ihnen auf einen Baum niedergesetzt hat: lockt sie gewöhnlich sanft und langsam schack, schack, oder tack, tack, und ladet damit die andern zum Auffußen ein. Hat sich die ganze Gesellschaft auf einem Vogelbeerbaum niedergelassen: dann läßt nur eine und die andre von ihnen zuweilen ihr schack, schack hören; die meisten sind beym Fressen ganz ruhig. Bemerkt eine etwas Ungewöhnliches: dann stößt sie das schack, schack etwas scharf aus, und überzeugt sie sich, daß dieses Ungewöhnliche Gefahr drohend ist: dann wird dieses schack rasch hintereinander hervorgestoßen, mit quiek, quiek untermischt, und hat dann eine solche Wirkung, daß der ganze Flug augenblicklich den Baum verläßt und sein Heil in der Flucht sucht. Im Fluge lassen diese Vögel oft schack und quiek hören.

Wenn sie ruhig und fröhlich sind, singen sie, selbst im Herbste, seltener im Winter, am häufigsten zu Ausgang des Winters, wenn der Schnee weggethaut ist. An schönen Herbsttagen sitzen diese Drosseln in den Frühstunden auf Fichten, und stimmen, weil alle Männchen singen, ein ganz eignes Concert an, in welchem man, weil man meist nur zwitschernde und quiekende Töne hört, die einzelnen Stimmen durchaus nicht unterscheiden kann. Oft singt die ganze Gesellschaft auf Laub tragenden Bäumen, zuweilen sogar in Hecken, welche mitten im Felde stehen. Im Februar wird der Gesang lauter; aber vollständig, wie er in Norwegen ertönt, wird er in Deutschland nicht gehört. Die Beschreibung des vollkommnen Gesangs dieser Drosseln bitte ich in Bojes Reise nachzulesen. Der Begattungstrieb reizt dann die Männchen so, daß sie bey ihrem Gesange, welcher flötenartige Gänge, die bekannten Lock- und krächzenden Töne enthält, einige Fuß in die Höhe steigen. —

Der Zug geschieht mit Tages Anbruch hoch in der Luft, und geht, wenn im Spätherbste tiefer Schnee oder im Frühjahre dauerndes schönes Wetter bevorsteht, so schnell, daß sich diese Vögel nicht satt fressen, sondern, wenn sie sich niederlassen, nur einige Beeren oder Würmer verzehren und dann weiter eilen. —

In der Gefangenschaft sind sie Anfangs sehr stürmisch und wild, werden aber doch, wenn man sich mit ihnen abgibt, nach und nach zahm, machen jedoch, da ihr Gesang nicht sonderlich ist, als Stubenvögel wenig Freude.

Nahrung.

Im Frühjahr und Sommer frißt diese Drossel nichts als Insecten und Würmer. Man findet zu dieser Zeit verschiedene Arten von Käfern und ihren Larven, z. B. die einer Art Tenebrio, welche dem gewöhnlichen Mehlwurm sehr ähnlich ist, und viele andere Larven, welche unter dem Namen **Erdmast** bekannt sind, auch Käfer in ihrem Magen. Sie lesen diese im Februar und März von den Aeckern und Wiesen auf, und haben eine besondere Geschicklichkeit, sie aus dem Moose hervorzuziehen. Im Herbste und Winter verzehren sie verschiedene Arten von Beeren, und zwar vorzüglich Wachholder- und Vogelbeeren, welche zu dieser Zeit fast ihre einzige Nahrung ausmachen. Sie leeren einen Vogelbeerbaum in kurzer Zeit ab, und nehmen ihren Hauptaufenthalt, wenn sie bey uns überwintern, in den Wachholderbergen, von denen sie mehrere einander nahe liegende an ein und demselben Tage besuchen. Schlehen und Hagebutten verzehren sie nur bey großem Hunger; Insecten und ihre Larven ziehen sie den Beeren vor. Im Käfige werden sie mit Kleye oder Semmel und Mehlwürmern erhalten.

Fortpflanzung.

Die **große Wachholderdrossel** brütet im Norden, am häufigsten in den mit Birken vermischten Tannenwäldern Norwegens, wo sie fast wie unsere Saatkrähen so in Gesellschaft nistet, daß oft mehrere Nester auf ein und demselben Baume oder Busche stehen. Die meisten Nester findet man auf Birken, weniger auf andern Büschen. In Deutschland hat man sie noch nicht brütend angetroffen. **Das Nest** ist groß, dem der **Misteldrossel** ähnlich, und inwendig, wie dieses, mit dürren, schlanken Grashalmen und Grasblättern schön ausgelegt. Die 5 bis 6 **Eyer**, welche es enthält, sind in ihrer Grundfarbe grünlich, heller, gewässert und mit röthlichen Puncten bestreut, denen der **Schwarzdrossel** ähnlich. Die Eltern sind um ihre Brut sehr besorgt, und die ganze Gesellschaft der brütenden Vögel erhebt bey der Annäherung eines Menschen oder Raubthieres ein furchtbares Geschrey, welches auch die andern Vögel aufmerksam und vorsichtig macht. Ueber dieses Alles hat uns Boje in seiner Reise sehr schöne Beobachtungen mitgetheilt.

Feinde.

Die Falken stellen den Alten nach und mehrere Raubthiere sind den Eyern und Jungen gefährlich. Die Hauptfeinde auf der Wanderung sind für sie der Taubenhabicht und Finkensperber. Doch alle diese Nachstellungen schaden den Wachholderdrosseln nicht so viel als

die Jagd und der Fang

der Menschen. Die verschiedene Art, sie zu schießen und zu fangen, ist indessen so bekannt, daß es unnöthig wäre, sie hier genau anzugeben. Man stellt ihnen des großen

Nutzens

wegen, den sie durch ihr gesundes und wohlschmeckendes Fleisch leisten, sehr nach. Durch Vertilgung vieler schädlicher Insecten und Würmer werden sie ebenfalls wohlthätig, was alles um so höher anzuschlagen ist, da sie wenigstens in Deutschland gar keinen

Schaden

thun.

2) **Die mittlere Wachholderdrossel**, *Turdus subpilaris Br.* (*Turdus pilaris Linn.*).

Artkennzeichen.

Der Grund des Hinterhalses und der Bürzel aschgrau, der des Oberrückens und der Schultern braun; der Schädel wenig gestreckt und niedriger als bey Nr. 1. und 3., nach einer ziemlich großen, in der Mitte des Scheitels stehenden Erhöhung auf dem kurzen Hinterkopfe ziemlich steil begränzt.

Die mittlere Wachholderdrossel ist etwas kleiner, als die vorhergehende, jedoch kaum größer, als die folgende, und am sichersten von beyden durch die Schädelbildung zu unterscheiden. Der Schädel ist am niedrigsten unter allen; da er aber viel kürzer, als bey Nr. 1. ist, und seine Erhöhung weiter hinten auf dem Scheitel als dieser hat: so erscheint er von der Seite und allein angesehen, steiler aufsteigend, als bey diesem, obgleich er bey der Vergleichung beyder niedriger, als der von Nr. 1. erfunden wird. Mit Nr. 3. ist er wegen seines niedrigen Scheitels bey einiger Kenntniß von der Schädelbildung nicht zu verwechseln; denn seine Höhe ist um 1¼''' geringer, als bey diesem, und er unterscheidet sich auch dadurch gar sehr von dem Nr. 3., daß sein Stirnbein an den Augenknochenrändern weniger steil aber mehr bogenförmig erhöht ist. Bey genauer Be-

rücksichtigung dieser Verschiedenheiten wird auch der Unkundige diese Vögel richtig bestimmen können.

Beschreibung.

Die Länge beträgt 11″ bis 11″ 6‴, wovon auf den Schwanz 4″ 1‴ bis 4‴ abgehen, und die Breite 18″ 1‴ bis 6‴, wovon die Flügelspitze vom Bug bis vorn 6″ 3‴ bis 6‴ wegnimmt. Der Schnabel mißt bey einem alten Männchen von der Stirn an 10‴, vom Winkel 12‴, der Kopf vom Ursprunge der Stirnfedern bis zum Unterhinterkopfe in gerader Linie 14‴, der Hals 1″ 8‴, der Rumpf 3″ 3‴, das Schienbein 18‴, die Fußwurzel 15½‴, die Mittelzehe mit dem 4‴ langen Nagel 15½‴ und die Hinterzehe mit dem 6‴ langen Nagel 11½‴. Das Gewicht beträgt 7 bis 7¾ Loth. Das Weibchen ist nicht selten kleiner als das Männchen. Alle Verhältnisse des Körpers sind wie bey der vorhergehenden Art, doch sind Schnabel und Füße oft kürzer, als bey dieser.

Das Dunenkleid.

Die Vögel, welche es tragen, sind mit sehr einzeln stehenden weißgrauen Dunen besetzt, welche fast durchgängig die nackte Haut erkennen lassen.

Das Jugendkleid.

Der Oberschnabel ist horngrau, vor der Spitze schwärzlich, an ihr hellgelb, der Unterschnabel hornröthlichgrau, der Rachen gelb, der Schnabelwinkel lebhaft orangenroth, der Seher im Auge schwarzblau, der Stern dunkelbraun, die Füße und Nägel horngrau, die Schienbeine und Sohlen blaßgelb. Dieß ist die Farbe dieser Theile im Leben. Im Tode bey noch frischen Vögeln ist die Wurzel des Oberkiefers hornschwarz, der Unterkiefer bis zur Hälfte vor hornwachsgelb, die Stelle um die Nasenlöcher und die Schnaspitze horngelb, der Rachen orangengelb, der Augenstern graubraun, der Fuß blaßhornfarben. * Der Oberkopf ist tiefbraungrau, bräunlich gemischt, über dem Auge mit einem breiten rostgelben, dunkelgrau gefleckten Streif, vor ihm mit einem tiefbraunen Fleck, um dasselbe mit kleinen gelbgrauen Federchen, der Hinterhals aschgrau mit weißlichen Schäften und zuweilen auch noch mit dunklern Spitzenkanten; der Oberrücken und die Schultern braun, mit rostgelben Schaftstreifen und tief- oder schwarzbraunen Spitzenflecken, der Unterrücken und Bürzel aschgrau mit weißlichen Schäften und Spitzenkanten, vor denen oft noch dunkelgraue Fleckchen stehen; die Schwung- und Steuerfedern mattschwarz, lichter als bey den Alten, die Schwungfedern 2ter Ordnung bräunlich überlaufen, alle mit weißlichen oder grauweißen Spitzenkanten, der Afterflügel und die großen Deckfedern der Schwungfedern 1ster Ordnung grauschwarz, auf der äußern Fahne grau überlaufen und weißgrau eingefaßt; die langen Deckfedern der Schwungfedern 2ter Ordnung tiefgraubräunlich, mit weißgelblichen Schäften und Spitzenkanten, die kürzern graubräunlich mit rostgelben Schaftstreifen u. Spitzenkanten, vor den letztern steht bey vielen noch ein braunschwarzes Fleckchen; der Unterflügel schwarzgrau, weißgrau überflogen, an seinen Deckfedern weiß; der Unterkörper ähnelt dem der jungen Singdrossel sehr, ist aber dunkler und schöner gefärbt; die Kehle ist gelblichweiß oder weißgelblich; neben ihr stehen braune Fleckchen, welche einen deutlichen und einen oder zwey undeutliche Striche bilden; die Wangen sind rostgelb und tiefgrau gemischt; die Gurgel, der Kropf und (oft auch) die Oberbrust dunkelrostgelb, der übrige Unterkörper weiß, von der Gurgel an mit tiefbraunen rundlichen und herzförmigen Flecken besetzt, welche an den Seiten der Untergurgel Streifen bilden, am Unterbauche fehlen, und an den Unterschwanzdeckfedern sich nur in einzelnen spitzwinkeligen Fleckchen zeigen. Zwischen beyden Geschlechtern ist kein anderer deutlicher Unterschied als der, daß das Männchen dunklere Schwung- und Schwanzfedern, oft auch ein dunkleres Gelb am Unterkörper hat, als das Weibchen.

* Diese ganze Beschreibung wie auch die jungen und Sommervögel, die Nester und Eyer dieser und der folgenden Art verdanke ich der ausgezeichneten Güte meines verehrten Freundes des Herrn Freyherrn von Seyffertitz.

Das erste Herbstkleid

ähnelt dem der vorhergehenden Art sehr, doch haben die Männchen auf dem Vorderhalse und der Oberbrust sehr oft ein dunkleres Rostgelb, und auf dem Oberrücken ein tieferes Braun als bey dieser; auch sind die schwarzen Flecken auf dem Vorderkörper oft mehr gehäuft, wodurch eine sehr dunkle Zeichnung entsteht. Die einjährigen Vögel sind mit Sicherheit an dem dunkeln Schnabel und den vorn etwas schadhaften Steuerfedern zu erkennen. Gegen das Frühjahr hin färbt sich der Schnabel gelber — bey einem am 10. April 1823 geschossenen Männchen meiner Sammlung war er ganz wachsgelb mit hornfarbiger Spitze — der Oberkopf wird, weil die schwärzlichen Flecken desselben deutlicher hervortreten, bunter, der Rücken fahler braun, das Schwarz an den Schwung- und Schwanzfedern matter, und das Gelb an dem Vorderkörper lichter, und die dunklen Flecken an demselben treten, wie bey der vorhergehenden Art, deutlicher hervor.

Im Sommer

erscheint das Gefieder sehr abgenutzt und verschossen. Bey einem vom Herrn Freyherrn von Seyffertitz im Jul. 1824 geschossenen Paare meiner Sammlung ist dieß recht bemerkbar. Der Schnabel ist beym Männchen wachsgelb, nur an der Spitze noch hornfarben. Beym Weibchen nimmt das Hornfarbige einen großen Theil des Rückens auf dem Ober- und Unterkiefer ein; die Füße sind dunkelhornfarbig, viel heller, als im Winter, der Oberkopf dunkelgrau, tiefer gewässert mit schwärzlichen Flecken, über den Augen mit einem schmutzig gelblichweißen Streif, vor den Augen mit einem schwarzgrauen Fleck, der Hinterhals schmutzig aschgrau, der Oberrücken castanienbraun, der Unterrücken und Bürzel fahlaschgrau mit hellern Schäften, die Schwung- und Schwanzfedern, ja der ganze Oberflügel und der Vorderkörper matter und fahler als im Frühjahre, aber dadurch ausgezeichnet, daß die dunkeln Flecken, da sie ihre hellen Spitzenkanten fast ganz verloren haben, deutlicher als im Frühjahre hervortreten und an den Seiten zuweilen einen fast ununterbrochenen großen Fleck bilden. Das Gelb am Vorderkörper ist aber blaß und das Weiß schmutzig. Das

Gefieder des **Weibchens** ist noch weit mehr abgenutzt, als das des **Männchens**, wahrscheinlich um deßwillen, weil jenes fast oder ganz allein brütet.

Die Mauser erfolgt im August und September; zu Anfang des Octobers ist sie vollkommen beendigt, und dann erscheint diese **Wachholderdrossel** in ihrem

zweyten Herbstkleide

schöner, als im ersten. Der Schnabel ist gelber, der Fuß brauner, das ganze Gefieder vollständiger, reiner und dunkler, was sich besonders an dem Braun des Oberrückens, dem Schwarz der Schwung- und Schwanzfedern und an der oft prachtvollen Zeichnung des Unterkörpers zeigt; denn an diesem ist das Gelb zuweilen ganz dunkelrostgelb, die schwarzen Flecken werden auf dem Kropfe oft herzförmig und ränderartig, und die an den Seiten haben zuweilen eine solche Ausdehnung, daß nur ein Streif längs der Mitte des Unterkörpers weiß bleibt.

In der Zeichnung bemerkt man bey manchen Vögeln dieser Art, besonders bey den recht alten, eine Eigenheit, welche bey der vorhergehenden nicht angetroffen wird, und darin besteht, **daß sich über die Oberbrust eine Art Querband hinzieht.** Dieses ist breiter oder schmäler, und hat wenige dunkle Flecken auf gelbem Grunde. Bey einem Weibchen meiner Sammlung ist es ganz ungefleckt; es gibt den Vögeln, zumal da es unter den vielen Flecken des Kropfes steht, ein merkwürdiges Ansehen, und erinnert an das Querband der **Ringdrossel**.

Gegen das Frühjahr hin und im Sommer erleidet das Gefieder der zweyjährigen Vögel dieselben Veränderungen, wie das **der einjährigen**; doch erscheint es schöner als bey diesem, und zuweilen ist der Schnabel **der Männchen ganz wachsgelb.** Bey einem im April 1810 geschossenen alten Weibchen meiner Sammlung ist er schon ganz wachsgelb mit hornfarbiger Spitze.

Die mehrjährigen Vögel gleichen den zweyjährigen.

Auch diese **Wachholderdrossel** artet wie die vorhergehende zuweilen in Weiß aus, welches mehr oder weniger von dem Gefieder bedeckt. Bey einem Stücke, das ich besitze, ist der Vorderhals blendend weiß ohne alle dunkeln Flecken. —

Zergliederung.

Der Schädel wird weiter unten beschrieben werden. **Der Hals und Rumpf** ist im Wesentlichen wie bey der vorhergehenden gebildet. Die letzte Rippe steht unter dem Ende des Brustbeins, so daß die vorletzte demselben gleich liegt.

Die Luftröhre ist ziemlich weit und hart, vor der Spaltung mit einem länglichen Fleischwulst besetzt. **Die Speiseröhre, der Vormagen und Magen** nicht ausgezeichnet; der letztere ist auswendig häutig, inwendig lederartig mit wenig Muskeln, weßwegen bey dieser und den verwandten Arten die Wachholderkerne unverdaut abgehen. **Die Gedärme** sind mittelweit, nur 14″ 6‴ lang mit zwey nicht sehr weiten, 2½‴ langen, 6‴ vom After entfernten Blinddärmen. —

Aufenthalt.

Sie bewohnt wahrscheinlich den Nordosten von Europa; doch läßt sich, da man sie bis jetzt immer mit den beyden verwandten Arten verwechselte, nichts mit Gewißheit über ihren wahren Sommeraufenthalt sagen. In Deutschland lebt sie den Sommer über gewiß nur an wenigen Orten. Der Herr Freyherr von **Seyffertitz** theilt mir über den Sommeraufenthalt dieses Vogels folgende wichtige Nachrichten mit. „Schon mehrere Jahre hinter einander,“ sagt er in einem Briefe vom December des vorigen Jahres, „sind im Frühjahre einige Pärchen, in einem Jahre mehrere in dem andern wenigere zurückgeblieben, welche die hiesige Gegend zu ihrem Sommeraufenthalte gewählt, und in derselben genistet haben. Nach meinen Beobachtungen ist dieß seit dem Eintritt der trocknen Jahre der Fall; in diesen waren unsere Erlenbrücher gewöhnlich schon vor Ablauf des Frühjahrs ausgetrocknet, und gewährten diesen Vögeln nicht nur einen bequemen Aufenthaltsort, sondern auch reichliche Nahrung, welche sie größtentheils in den morschen Stämmen der Erlen und auf den ausgetrockneten Stellen des Bodens aufsuchen. In den frühern nassen und wasserreichen Jahren erinnere ich mich nicht, im Sommer eine Wachholderdrossel in der hiesigen Gegend gesehen zu haben. Indessen bin ich der Meynung, daß die meisten durch anhaltende rauhe und kalte Frühlingswitterung veranlaßt werden, ihren Sommeraufenthalt so weit südwestlich zu verlegen, da man sie in Sommern, denen ein kühler Frühling vorhergegangen, am häufigsten antrifft. Bey zeitig eintretender und dauernder Frühlingswärme scheinen sich die meisten bald zu entfernen, und es bleiben dann nur wenige Pärchen hier und da zerstreut in unserer Gegend zurück. Was aber diese Vögel veranlaßt, ihre Brütplätze vorzugsweise in der hiesigen Gegend zu wählen, wage ich nicht zu bestimmen, und es wäre sehr zu wünschen, daß mehrere, vorzüglich nördlich und nordöstlich wohnende Naturforscher Deutschlands diesem Gegenstande ihre ganze Aufmerksamkeit schenken möchten, da ich vermuthe, daß die **Wachholderdrosseln** in mehrern Gegenden Deutschlands, welche sich noch besser, als die hiesige zu ihrem Aufenthaltsort eignen, brüten mögen. * Sie haben sich hier, so weit meine Nachrichten reichen, in einem nicht unbedeutenden Umkreise von mehrern Meilen ausgebreitet, und bewohnen darin besonders die aus Gebüsch und hohem Holze bestehenden Erlenbrücher und diejenigen Laubhölzer, welche gemischte Holzarten haben, nicht sehr dicht sind, und auf sumpfigem oder wenigstens frischem Boden stehen, oder an solchen gränzen.“

Im October wandert diese Wachholderdrossel von ihrem Brütorte aus, und besucht dieselben Orte, wie die vorhergehende. Man trifft sie in Gesellschaft in den Wachholderbergen auf den Vogelbeerbäumen und den an Wälder gränzenden Feldern an; die Vögel dieser Art halten sich zusammen, und mischen sich nur dann unter ihre nahen Verwandten, wenn sie mit ihnen auf einem Vogelbeerbaume oder einem andern reichlich mit Futter besetzten Orte zu-

---

* Wie gegründet diese Vermuthung ist, geht aus den von Hr. Gloger oben mitgetheilten Nachrichten hervor.

sammen kommen. Selbst die Paare halten sich gern zusammen, und daher kommt es, daß man im Winter, wenn man 2 dieser Vögel auf einen Schuß erlegt, gewöhnlich ein Paar erhält. In sehr strengen oder sehr schneereichen Wintern verlassen uns diese Drosseln gänzlich und wandern erst im Februar wieder ein, fallen dann auf die Felder und Wiesen, und ziehen größten Theils im März in ihre Heimath zurück. Unter den vielen, welche ich erlegt habe, befinden sich nur 2 im April geschossen. Sie übernachten auch in Wäldern, aber gern in solchen, welche gemischtes Holz haben, und oft auf Birken. Einige hundert Schritte von meiner Wohnung steht ein von Kiefern und Birken zusammengesetztes Wäldchen, in welchem ich im Herbste mehrere dieser Vögel Abends, als sie sich zum Schlafen aufsetzten, und zwar von Birken, ob sie gleich nur wenig Laub noch hatten, erlegt habe.

Betragen.

In diesem ähnelt die mittlere **Wachholderdrossel** der **großen** so sehr, daß ich mich wiederholen würde, wenn ich die Sitten derselben, welche sie auf dem Zuge zeigt, schildern wollte. Anders ist es im Sommer; denn da unterscheidet sie sich von der vorhergehenden in Einigem.

1) Liebt sie vorzüglich Brücher von Erlen, da jene in Norwegen wenigstens die mit Birken untermischten Tannenwälder vorzieht. Man sieht schon hieraus die Verschiedenheit der Vögel; denn die unserige würde in Norwegen Brücher, und die norwegische in Deutschland mit Birken vermischte Nadelwälder antreffen, und diese aufsuchen, wenn jede es ihrer Natur angemessen fände. Dieses alles wird sich dann erst vollständig ausmitteln lassen, wann man alle 3 verwandte Arten unterscheiden gelernt hat. —

Der Gesang des Männchens ist zur Zugzeit unbedeutend und dem der vorhergehenden Art ähnlich; zur Brützeit enthält er nach des Herrn Freyherrn von Seyffertitz Beobachtungen einige angenehm klingende flötenartige Töne. Es läßt ihn mehrentheils hören, wann es sich von einem Baume zum andern begibt, wobey es zuweilen schwebt und stets langsam fliegt. Nicht selten steigt es auch singend etwas, doch nicht hoch in die Luft. Das Betragen beym Neste soll weiter unten gezeigt werden.

Nahrung.

Diese besteht im Herbste und Winter aus Beeren, vorzüglich aus Wachholder- und Vogelbeeren, im Frühjahr und Sommer aus verschiedenen Käfern und ihren Larven, besonders aus Roß- und Dungkäfern, Maden u. dgl., welche sie aus den morschen Stöcken oder von feuchtem Boden auflesen. In der Gefangenschaft bekommen sie dasselbe Futter, wie die vorhergehende Art.

Fortpflanzung.

Ich freue mich, über diese etwas Erschöpfendes sagen zu können; damit ich mich aber nicht mit fremden Federn schmücke, lasse ich meinen verehrten Freund, den Herrn Freyherrn von Seyffertitz selbst reden.

Er sagt: „Diese Drossel nistet an den oben bey ihrem Sommeraufenthaltsorte beschriebenen Plätzen, besonders in oder nahe bey Erlenbrüchern. Die Nähe der Ortschaften scheut sie dabey so wenig, als ihre Bewohner, und wählt zum Standorte ihres Nestes nicht selten einzelne niedrige Bäume in Gärten nahe bey den Häusern, wenn auch in geringer Entfernung Erlengebüsch oder ein Hölzchen befindlich ist, worin sie mit mehr Sicherheit ihr Brütgeschäft vollenden könnte. Verschiedene Nester habe ich schon an solchen Stellen gefunden, und erst am 11. Juny 1826 bemächtigte ich mich eines Nestes mit 4 Eyern, welches auf einer einzelnen niedrigen Weide ganz frey kaum 60 Schritte von den Häusern eines Orts entfernt stand. Große Wälder, und besonders Nadelhölzer, scheinen ihnen nicht zuzusagen. Am liebsten bauen sie auf Erlen, doch auch auf andere Bäume, namentlich auf Eichen und Birken. Der Stand des Nestes ist verschieden, gewöhnlich in einer Höhe von 6, 8 bis 10, selten von 15, 20 und mehrern Ellen über dem Boden. In der Höhe von 6 bis 8 Ellen waren die meisten Nester, welche ich und andere sahen, angebracht. Doch nisten diese Vögel zuweilen so niedrig, daß man das Nest ohne Anstrengung mit den Händen ergreifen kann. Sie wählen zum Standorte des Nestes eine Gabel oder einen starken Seitenast nahe am Stamme, sind aber bey dieser Wahl sehr unvorsichtig, und bauen größtentheils so frey, daß das Nest ohne Mühe zu entdecken ist und gewöhnlich schon in der Ferne gesehen werden kann. Dazu kommt noch, daß das Weibchen, welches bey Annäherung eines Menschen gewöhnlich das Nest mit starkem schnarrendem Geschrey verläßt, selbst zum Verräther desselben wird, weil es erst auffliegt, wann man sich nahe bey dem Baume befindet, auf welchem es steht. Dieß ist auch die Ursache, daß hier nur wenige junge **Wachholderdrosseln** zum Ausfliegen kommen, da sie fast immer entdeckt und ausgenommen werden.

Die diesen Vögeln eigenthümliche Geselligkeit verläßt sie auch während der Brützeit nicht; man findet deßwegen in einem kleinen Bezirk oft mehrere Nester. Im Frühjahre dieses Jahres brüteten in einem kleinen, höchstens einige hundert Geviert-Ellen großen, sumpfigen Wäldchen gegen 6 bis 8 Paare; doch habe ich noch nie mehrere frische Nester auf einem Baume gefunden. —

Sie lieben ihre Brut außerordentlich und vertheidigen sie so hartnäckig, daß sie gewöhnlich ihre eigne Sicherheit dabey vergessen; auch stehen sie einander bey Gefahren bey. Als ich am 3. Juny 1826 in jenem Wäldchen ein Nest ausnehmen ließ, worin schon flügge Junge waren, machten die Alten bey meiner Annäherung ein entsetzliches Geschrey, welches aus schnarrenden und den ihnen sonst eigenen Locktönen bestand. Die ganze Gesellschaft der daselbst nistenden **Wachholderdrosseln** stimmte in dieses Geschrey ein, und ehe mein Steiger das Nest erreichte, hatten sie sich schon um ihn versammelt und stachen unter ununterbrochenem Geschrey auf ihn. Als er zum Neste gelangt war und die Jungen aus demselben herabflatterten: wurden sie so erbittert, daß sie mit und dem Steiger nach dem Kopfe und dem Gesichte flogen. Gleich darauf ließ ich noch 2 Nester mit Eyern herabnehmen, und bey diesen betrug sich die ganze Gesellschaft ebenso, und die zu ihr gehörenden wurden

erst dann etwas vorsichtiger, als ich einige derselben erlegt hatte. —

Nach meiner Ueberzeugung brütet diese Wachholderdrossel nur einmal im Jahre wenigstens bey uns, und zwar gewöhnlich im May oder Juny, zuweilen aber auch noch im July und zu Anfang des Augusts. Die späten Bruten entstehen wahrscheinlich nur dadurch, daß die Eltern um die Eyer oder Jungen des ersten Geheckes gekommen sind. Indessen brüten sie auch da, wo sie zusammen nisten, zu sehr verschiedenen Zeiten. Am 28. May 1826 erhielt ich ein Nest mit 6 noch unbebrüteten Eyern, und bemerkte an demselben Tage schon ausgeflogene Junge. Am 12. Juny 1826 sah ich ein Pärchen erst bauen, und dieß alles in dem kleinen oben bemerkten Wäldchen.

Das **Nest** dieser **Wachholderdrossel** ist schön, geräumig, äußerst fest gebaut, hat viel Abweichendes von dem der **Misteldrossel**, und stets eine länglichrunde Gestalt. So waren alle frischen Nester, welche ich sah, gebaut."

Diese Bemerkungen meines verehrten Freundes finde ich durch ein mir gütigst übersandtes Nest vollkommen bestätigt. Es ist äußerlich 7" lang und nur 5" 7''' breit, aber 4" 5''' hoch, inwendig beträgt seine Länge 4" 6''', seine Breite 3" 3''' und seine Tiefe 2" 6'''. Diese länglichrunde Gestalt ist sehr auffallend, und unterscheidet die Nester dieser Vögel von allen mir bekannten der Drosselgattung. „Diese Nester, fährt mein theurer Freund weiter fort, „sind einander äußerst ähnlich, und ganz von einerley Stoffen verfertigt. Ein jedes besteht äußerlich aus dürren Gras- und Pflanzenstengeln; in der zweyten Lage aus einer Schicht thoniger Erde, und ist inwendig mit zarten dürren Grashalmen ausgelegt, auswendig aber so fest auf den Ast angeklebt, daß es gewöhnlich mit Gewalt losgerissen werden muß. Es enthält 5 bis 6 **Eyer**, welche in der Farbe bedeutend, in der Größe aber so sehr abändern, daß man sie fast nie gleichgestaltet in ein und demselben Neste antrifft. Sie sind 12''' bis 15''' lang und 9½ bis 11''' breit, * bald schön eyrund, bald kurz bald länglich eyrund, doch gewöhnlich unten etwas zugespitzt. Manche von ihnen ähneln denen der **Schwarzdrossel**, Turdus merula, so sehr, daß sie kaum von ihnen zu unterscheiden sind; doch ist ihr spitziges Ende gewöhnlich weniger zugerundet. Die Hauptabänderungen, welche ich in der Farbe und Zeichnung gefunden habe, sind folgende:

1) **Sehr lebhaft blaßgrün**, am stumpfen Ende dicht mit öl- und rothbraunen Flecken, welche übrigens ganz einzeln stehen, kranzförmig besetzt.

2) Auf **lebhaft blaßgrünem** Grunde durchgängig fein braun gewässert, und am stumpfen Ende mit einem bogenförmigen, breiten, schwarzbraunen Streif besetzt.

3) Auf **weniger lebhaft blaßgrünem** Grunde durchgängig mit ziemlich großen, einzeln stehenden rothbraunen Flecken bestreut.

4) Auf **blaßgrünem** Grunde so dicht öl- und rothbraun marmoriert, daß die Grundfarbe fast verschwindet.

5) Auf **grüngrauem** Grunde mit sehr feinen rothbraunen Schmitzchen und Pünctchen besäet.

6) Auf **graugrünlichem** Grunde mit ölbraunen Flecken übersäet, welche am stumpfen Ende so in einander fließen, daß dieses braun erscheint.

Die noch zarten Jungen werden von den Alten mit weichen Insecten, Maden, Larven u. dgl., die schon größern außer ihnen noch mit Käfern, besonders mit Roß- und Dungkäfern, welche ich bey allen von mir untersuchten Jungen im Magen fand, gefüttert, und nach dem Ausfliegen noch lange Zeit geführt, und bey annähernder Gefahr gewarnt. Die Alten streichen mit ihnen allenthalben, vorzüglich in den Erlenbrüchern herum. Oftmals schlagen sich einige oder mehrere Familien zusammen, und bilden so eine Gesellschaft, welche von den Eltern angeführt wird."

So weit die vortrefflichen Bemerkungen des Herrn Freyherrn von Seyffertitz, zu denen ich nur noch eine Beschreibung eines Nestes, welches mir seine Freundschaft übersandte, hinzufügen will. Dieses ist nehmlich dem oben beschriebenen ganz ähnlich, unterscheidet sich aber dadurch von ihm, daß es inwendig nur wenige dürre Grashalmen, welche auf die thonige Erde aufgeklebt sind, zeigt, und dadurch einige Aehnlichkeit mit dem Neste der Singdrossel bekommt. Auch befinden sich oben auf dem Rande unter den dürren Grasstengeln noch Moosklümpchen.

Die Feinde, die Jagd, den Fang und den Nutzen hat sie mit der vorhergehenden gemein.

3) Die hochköpfige Wachholderdrossel, *Turdus juniperorum Br.* (*Turdus pilaris Linn.*).

Artkennzeichen.

Der Grund des Oberhalses und der Bürzel aschgrau, der des Oberrückens und der Schultern braun, der Schädel kurz mit äußerst hohem Scheitel. Die **hochköpfige Wachholderdrossel** ist kaum kleiner als die **mittlere**; denn es gibt unter den Vögeln beyder Arten viele, welche gleiche Größe haben, obgleich man unter den **hochköpfigen Wachholderdrosseln** die kleinsten Stücke antrifft. Am sichersten unterscheidet sie sich durch den Schädel; denn dieser ist der kürzeste und höchste unter allen, und dadurch so ausgezeichnet, daß man selbst die ausgestopften Vögel an dem ganz ungewöhnlich erhöhten Scheitel, durch welchen der Kopf dieser Drossel ein ganz eignes Ansehen bekommt, sehr leicht und sicher erkennen kann. Sieht man nehmlich diese Vögel von der Seite an: dann bildet die Stirn mit dem Schnabelrücken einen sehr deutlichen Winkel, und betrachtet man sie gerade von vorn, wobey aber der Schnabel wagerecht stehen muß: dann tritt der Scheitel so in die Höhe, daß er auffallend vorsteht. Alles dieß wird um so deutlicher, je sorgfältiger man alle 3 Arten mit einander vergleicht.

* Es ist in dieser Abhandlung alles nach rheinländischem Maaß gemessen.
B.

Beschreibung.

Die Länge beträgt 10″ 10‴ bis 11″ 6‴, wovon auf den Schwanz 3′, 11‴ bis 4″ 2‴ abgehen, und die Breite 18″ bis 18″ 6‴, wovon die Flügelspitze vom Bug bis vor 6″ 3‴ bis 6‴ wegnimmt. Der Schnabel mißt bey einem alten Männchen von der Stirn an 10‴, vom Winkel 12‴, der Kopf vom Ursprunge der Stirnfedern bis zum Unterhinterkopfe in gerader Linie 13‴, der Hals 1″ 8‴ der Rumpf 3″ 3‴, das Schienbein 18‴, die Fußwurzel 15½‴, die Mittelzehe mit dem 4‴ langen Nagel 15½‴, und die Hinterzehe mit dem 7‴ langen Nagel 12½‴. Das Gewicht beträgt 6¾ bis 7½ Loth.

Das Weibchen ist gewöhnlich kleiner und schmächtiger, als das Männchen. Die Verhältnisse des Körpers sind wie bey dem vorhergehenden, nur ist der Kopf kürzer.

Das Dunenkleid

ähnelt dem der vorhergehenden Art ganz, eben so

das Jugendkleid,

welches nur in folgenden Stücken von dem der vorhergehenden Art abweicht.

1) Ist der Schnabel oft etwas gelber, bey einem Stücke meiner Sammlung ist er ganz gelb mit hornfarbiger Spitze am Oberkiefer.

2) Sind die Flügel brauner, aber die hellen Streifen in der Mitte der Federn auf dem Oberkörper breiter und lichter, bey einem Weibchen meiner Sammlung gelblichweiß, fast weißlich. So sind auch die lichten Spitzenflecken auf dem Unterrücken und Bürzel größer, als bey der vorhergehenden Art. Durch dieses alles erscheint der Oberkörper gefleckter, als bey den nahen Verwandten.

3) Ist am Ende der Wangen an der Ohrgegend ein deutlicher schwarzbrauner Fleck, welcher bey der vorhergehenden kaum bemerkbar ist.

Beym Männchen sind alle Farben lebhafter, als beym Weibchen. Im August oder September vermausern sie sich und sehen nach dem Federwechsel in ihrem

ersten Herbstkleide

dem der vorhergehenden Arten sehr ähnlich; doch ist der Oberrücken oft noch tiefer braun und der Vorderhals und die Oberbrust oft noch dunkler rostgelb, bei einem Stücke, einem Männchen, meiner Sammlung so dunkel, daß er rostbraungelb erscheint, und wegen seiner sehr dunkeln Seiten, die ganz mit schwarzbraunen Flecken bedeckt sind, von dem Vogelsteller der schwarze Zeimer genannt wird. Auch sind die dunkeln Flecken auf dem Oberkopfe bey dieser Art fast immer deutlicher als bey den beyden vorhergehenden.

Durch die Jahreszeiten

erleidet das Gefieder und die Zeichnung dieselben Veränderungen, wie bey den nahen Verwandten.

Im zweyten Herbstkleide und in jedem folgenden

ist die Zeichnung schöner als im ersten, das Braun auf dem Rücken sehr dunkel, und das Gelb auf dem Unterkörper sehr tief, und oft so weit verbreitet, daß es zuweilen, wie an einem recht alten Vogel, welchen ich besitze, in einem Anfluge auf dem ganzen Unterkörper das Weiß bedeckt. Auch bemerkt man bey dieser Art in dem Braun des Oberrückens oft noch dunklere Flecken und lichtere Federkanten, welche bey den verwandten Arten in dieser Ausbildung nicht vorkommen, und das einfache Braun des Rückens unterbrechen.

Im Frühjahre

ist die Zeichnung weniger schön, weil alle Farben matter sind. Ein Paar, welches ich am 30. April 1817 aus einer Gesellschaft von 7 Stücken auf einen Schuß von einer Fichte der hiesigen Wälder herabschoß, trägt ein sehr verschossenes Kleid. Bey beyden ist der Schnabel bis auf die hornfarbige Spitze wachsgelb, der Kopf und Hinterhals besonders beym Männchen auf schmutzig aschgrauem Grunde stark schwarz gefleckt, der Oberrücken und die Schultern castanienbraun mit dunklern Flecken und weniger hellen Spitzen, der Unterrücken und Bürzel aschgrau, mit weißlichen Schäften, die Flügel und der Schwanz matter als im Winter, und das Gelb auf dem Unterkörper fahler, doch mit deutlicher hervortretenden braunen und braunschwarzen Flecken als früher.

Im Sommer

ist das Gefieder eben so abgetragen und verschossen als bey der vorhergehenden, was sich an allen Theilen des Körpers, noch mehr aber beym Weibchen als beym Männchen zeigt. Bey einem im July 1826 bey den Jungen vom Herrn Freyherrn von Seyffertitz geschossenen Paare meiner Sammlung bildet das Braun an den Seiten des Unterkörpers ein zusammenhängendes Schild, und alle Flecken des Unterkörpers sind sehr deutlich, die schwarzbraunen des Oberkopfes aber weniger als im Frühjahre bemerkbar. Im Uebrigen gleichen sie dem der vorhergehenden Art, nur mit dem Unterschiede, daß beym Männchen der ganze Schnabel wachsgelb ist.

Das gelbe Querband, welches ich bey der vorhergehenden Art beschrieben habe, ist auch bey dieser, obgleich seltener vorhanden. Weiße Ausartungen kommen bey dieser Wachholderdrossel seltner, als bey den vorhergehenden vor. In der Schönheit der Zeichnung gibt diese Art der vorhergehenden nichts nach, und diese beyde Arten übertreffen die erste an Lebhaftigkeit der Farben; doch würde es durch sie, ohne Berücksichtigung der Schädelbildung sehr schwer, vielleicht unmöglich seyn, diese sehr verwandten Vögel zu unterscheiden.

Da die vorstehende Beschreibung nach 47 sorgfältig ausgesuchten Stücken meiner Sammlung, mit denen wenigstens noch eben soviel verglichen wurden, entworfen ist: wird sie, wie ich hoffe, vollständig seyn.

Zergliederung.

Der Kopf soll weiter unten beschrieben werden. Der Rumpf ist wie bey den Gattungsverwandten; 2 Rippen liegen unter dem Brustbein, so daß die dritte von unten dem untern Ende desselben gleichsteht. Die Luftröhre ist

ziemlich weich, eng, vor der Spaltung mit einem großen Fleischwulst besetzt. Die Eingeweide fast ganz wie bey den verwandten Arten; die Gedärme ziemlich weit, 18″ lang, mit 2 etwas dicken, 3‴ langen, 9‴ vom After entfernten Blinddärmen.

Aufenthalt.

Diese Wachholderdrossel scheint den Nordosten zu bewohnen. Da sie immer mit den vorhergehenden verwechselt wurde: so ist es jetzt noch nicht möglich, ihren wahren Aufenthaltsort zu bestimmen. In der Nähe des Wohnorts unsers ausgezeichneten Beobachters, des Herrn Freyherrn von Seyffertitz, brütet sie seit einigen Jahren, und was äußerst merkwürdig ist und die Selbstständigkeit der Arten unwidersprechlich beweist, sie und die vorhergehende nisten in geringer Entfernung von einander, und paaren sich doch nicht zusammen; ja die Gesellschaften dieser nahe bey einander brütenden Drosseln bestehen aus lauter Stücken ein und derselben Art. Dieß geht schon aus meiner vorstehenden Abhandlung hervor, und wird durch künftige Beobachtungen des unermüdlichen Herrn von Seyffertitz immer mehr bestätigt werden. Ebendiese Vögel zeigen auch, daß die so genannten climatischen Arten wirkliche Arten sind. Wäre dieß nicht der Fall; so müßten die durch den Himmelsstrich veränderten und zu verschiedenen Arten gewordenen Vögel da, wo sie zusammen wohnen, also einerley Himmelsstrich haben, wieder einerley Bildung zeigen, indem die Verschiedenheit nothwendiger Weise nach dem alten Sprichworte cessante causa cessat effectus aufgehoben werden müßte. Wir sehen aber bey diesen Wachholderdrosseln, daß die Verschiedenheit der Schädelbildung ungeachtet des Zusammenwohnens beyder Arten bleibt, und daß die bey der ersten bemerkte Schädelgestalt bey diesen beyden gar nicht vorkommt. Diese Bildung ist also nicht zufällig, sondern wesentlich, nicht eine durch den Himmelsstrich gewordene, sondern eine vom Anfang da gewesene, was über diese ganze von vielen so sehr bestrittene, aber in der Natur tief begründete Verschiedenheit der Arten ein helles Licht verbreitet und künftig durch mehrere andere Thatsachen immer neue Belege erhalten wird. —

Die hochköpfige Wachholderdrossel bewohnt bey Ahlsdorf fast dieselben Orte, wie die mittlere; doch scheint sie die kleinen Laubhölzer vorzüglich und die Brücher weniger als die vorhergehende Art zu lieben. In Nadelwaldungen kommt sie nur dann vor, wenn sie viel gemischtes Holz haben. —

Sie scheint unter allen drey Arten Wachholderdrosseln am Südwestlichsten zu wohnen; dieß wird dadurch, daß sie in der hiesigen Gegend am ersten unter den Familienverwandten ankommt und am längsten verweilt, sehr wahrscheinlich. Schon zu Anfang des Octobers zeigen sich einzelne in unsern Thälern, die meisten erscheinen zu Ende dieses Monats, und nur wenige sind nach der Mitte des Novembers noch hier; im Winter sieht man nur einzelne. Im Februar beginnt der Rückzug, welcher im März am stärksten ist, aber oft noch bis gegen die Mitte des Aprils dauert. Bey sehr ungünstiger Frühlingswitterung verweilt diese Wachholderdrossel sehr lange in unserer Gegend. Dieß war namentlich in dem traurigen Jahre 1817 der Fall. Noch am 30. April jenes Jahres traf ich an der Kante unserer Fichtenwälder 7 Stück dieser Vögel an. Ich erlegte ein Paar derselben auf einen Schuß, und fand beym Männchen die Geschlechtstheile schon sehr, beym Weibchen aber wenig angeschwollen.

Im May habe ich noch niemals eine Wachholderdrossel in unsern Wäldern gesehen. Auf dem Zuge besucht die hochköpfige dieselben Orte wie die vorhergehenden Arten; im Frühjahre bemerkte ich sie jedoch wenigstens hier vorzugsweise auf den nahe bey den Wäldern liegenden Feldern.

Betragen.

Auch in diesem hat sie die größte Aehnlichkeit mit den Familienverwandten. Sie fliegt und hüpft wie diese, ist eben so flüchtig und scheu wie sie, und zeigt überhaupt dieselben Sitten und wie sie eine große Liebe zu ihres Gleichen; denn man sieht sie fast immer in Gesellschaften, in denen sich die zusammengehörenden Paare zusammenhalten. Gegen den Frühling hin macht sie der Begattungstrieb zahm, und deßwegen sind sie dann weniger vorsichtig, als im Herbste. Ich bin zuweilen an einzelne im April geradezu schußgerecht gegangen, was im Herbste nur selten möglich ist. Ihre Locktöne sind denen der vorhergehenden Arten sehr ähnlich; doch müssen sie etwas Besonderes haben, weil die Vogelsteller die Wachholderdrosseln dieser Art allen andern verziehen und sie gute Quieker nennen. Ihr Gesang ist unbedeutend. Im Herbste zwitschern oft die Männchen einer Gesellschaft so durcheinander, daß man die einzelnen Stimmen nicht unterscheiden kann, und auch im Frühjahre hat ihre Stimme wenig Angenehmes. Die Gesellschaft, welche ich am 30. April 1817 antraf, war sehr munter; die Männchen sangen; aber ihr ganzer Gesang bestand nur aus schwachen zwitschernden Tönen, unter denen die Locktöne zuweilen mit ausgestoßen wurden. Die lauten flötenartigen Gänge, welche sie später nach des Herrn Freyherrn von Seyffertitz Beobachtungen hören lassen, habe ich hier noch nie vernommen. Am Brütorte fliegen sie, wie die Gattungsverwandten und viele andere Vögel, während des Gesangs oft langsam von einem Baume zum andern, wobey sie zuweilen schweben, und sich nicht selten einige Schritte hoch in die Luft erheben. —

Nahrung.

Im Herbste fressen sie vorzugsweise Beeren, und zwar am liebsten Wachholder- und Vogelbeeren. Wenn die letztern in den Wäldern und auf den Feldern aufgezehrt sind: kommen sie wie die Gattungsverwandten auf die in den Gärten oft nahe bey den Häusern stehenden Vogelbeerbäume. Im Winter 1822 bis 1823 waren die Wachholderdrosseln so hungerig, daß sie in die Dörfer flogen, ja in Nürnberg die in der Stadt stehenden Vogelbeerbäume aufsuchten. Doch kann ich nicht sagen, von welcher Art diese waren, wahrscheinlich von Nr. 1. Im Februar suchen sie von den Feldern und Wiesen Insecten und ihre Larven, auch Würmer auf. Ich fand im Frühjahre die Larven von Tenebrio, mehrere unerkennbare, verschiedene Lauf- und Dungkäfer,

und der Herr Freyherr von Seyffertitz im Sommer Maden, verschiedene Insectenlarven, und unter den Käfern vorzüglich Roß- und Dungkäfer in ihrem Magen.

Fortpflanzung.

Sie hat in der Art zu nisten mit der vorhergehenden die größte Aehnlichkeit. Man findet bey Ahlsdorf **ihr Nest** vorzüglich in Laubhölzern, welche sumpfigen oder doch feuchten Boden haben und wenig groß und dicht sind, auch in Erlenbrüchern, besonders auf Erlen, Eichen und Birken gewöhnlich in einer Höhe von 6 bis 8 Ellen über dem Boden. Auf Kiefern trifft man es nur dann an, wenn sie einzeln in Laubwäldern stehen. Das Nest ist stets länglich und ähnelt in der Bauart und Größe ganz dem der vorhergehenden Art. Eines, welches ich der Güte meines verehrten Freundes, des Herrn von Seyffertitz verdanke, gleicht dem der vorhergehenden Art fast in allen Stücken. Für die, welche das Nest **der Schwarzdrossel**, d. h. der, welche in den Nadelwäldern Mitteldeutschlands brütet, kennen, bemerke ich, daß das mir übersandte Nest **der hochköpfigen Wachholderdrossel** mit dem dieser Amsel sehr große Aehnlichkeit zeigt, und mit ihm zu verwechseln seyn würde, wenn es nicht die oben beschriebene längliche Gestalt hätte. Es enthält im May oder Juny, selten noch im July 5 **bis** 7 **Eyer**, welche denen der vorhergehenden Art so täuschend ähnlich sind, daß sie nicht beschrieben zu werden brauchen. Die, welche den Eyern der Schwarzdrossel ähneln, ja ihnen zuweilen so gleichen, daß sie mit ihnen zu verwechseln sind, kommen am häufigsten vor. —

Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Männchen dem Weibchen wenigstens zuweilen brüten hilft. Der Herr Freyherr von Seyffertitz schreibt mir darüber: „daß das Weibchen die Eyer allein ausbrütet und während der Brützeit vom Männchen mit Nahrung versorgt wird, ist mir, da sich bey diesem auch ein länglicher, obgleich kleinerer Brutfleck längs der Mitte der Brust und des Bauches befindet, nicht wahrscheinlich. Ich habe zwar noch kein Männchen auf dem Neste angetroffen, doch vermuthe ich, daß es zuweilen sein Weibchen auf kurze Zeit beym Brüten ablösen mag."

Es ist sonderbar, daß sich dieser Brütfleck bey dem von meinem verehrten Freunde übersandten Männchen dieser Art, aber nicht bey dem der vorhergehenden befindet. Ob dieß zufällig oder regelmäßig ist, kann ich nicht sagen; doch verdient diese Sache die Aufmerksamkeit der Naturforscher.

Das Betragen **der höchköpfigen Wachholderdrossel** beym Neste ist fast ganz so, wie bey **der mittlern**. Auch hat sie mit dieser und der vorhergehenden **die Feinde, die Jagd und den Fang,** wie auch **den Nutzen** gemein.

Vergleichung der Schädel aller drey Arten von Wachholderdrosseln.

1) *Turdus pilaris Linn.*

Der Schädel dieses Vogels zeichnet sich vor dem der andern Arten durch seine Länge aus. Das Zwischenkieferbein ist ziemlich platt, hinten schmäler als vorn, und durch eine fast ganz gerade Linie von dem Stirnbeine abgeschnitten; dieses ist breit, sanft aufsteigend, flach gefurcht, an seinem Augenknochenrande etwas aufgeworfen; der Scheitel erhebt sich ziemlich stark und buckelartig, weit vorn, und der Hinterkopf ist nach dem etwas vorstehenden Unterhinterkopfe wenig steil begränzt.

2) *Turdus subpilaris Br.*

Der Schädel ist kurz und niedrig. Das Zwischenkieferbein liegt hoch, ist gewölbt und durch eine beynahe gerade Linie vom Stirnbeine abgeschnitten; dieses ist schmal, viel schmäler als bey Nr. 1., tief gefurcht, an seinem Augenknochenrande aufgeworfen, ziemlich erhöht. Der Scheitel sanft buckelartig, weniger als bey Nr. 1., und viel weniger als bey Nr. 3. erhöht, und der Hinterkopf (synciput) nach dem kaum vortretenden Unterhinterkopfe (occiput) steil begränzt.

3) *Turdus juniperorum Br.*

Der Schädel ist kurz und sehr hoch. Das Zwischenkieferbein niedrig, breit, hinten so breit als vorn, durch eine etwas bogenförmige Linie vom Stirnbein abgeschnitten. Dieses ist breit, tief gefurcht, am Augenknochenrande aufgeworfen, stark erhöht; der Scheitel buckelartig und so sehr erhöht, daß er wie aufgesetzt aussieht. Der Hinterkopf nach dem wenig vortretenden kleinen Gehirn ziemlich steil begränzt. —

Renthendorf im July 1827.

Bemerkungen

zu dem Aufsatze des Herrn Professor Huschke: „über die Kiemenbögen und Kiemengefäße beym bebrüteten Hühnchen," vom Kreisphysicus Doctor Rathke.

Es ist mir sehr erfreulich gewesen, daß meine Beobachtung über das Vorkommen von Kiemen auch bey den höhern Thieren, obschon ihr anfänglich mehrere mir befreundete Anatomen, denen ich sie privatim mitgetheilt hatte, nicht recht trauen wollten, jetzt schon von einigen derselben, nachdem sie die Natur selbst darum befragt hatten, als richtig anerkannt worden ist. Angenehm ist es mir auch gewesen, daß Herr Professor Huschke, den ich sehr hochschätze, diese meine Beobachtung insbesondre in Bezug auf das Gefäßsystem weiter verfolgt hat (Isis vom Jahr 1827 S. 401 — 403) und dabey zu Resultaten gelangt ist, die zum größten Theil auffallend mit den meinigen, die im 14ten Bande der Acten der Kaiserl. Carol. Leopold. Academie vorkommen werden, und schon am Ende des vorjährigen Sommers der Academie übergeben worden sind, übereinstimmen. Einige Angaben jedoch, die Herr Huschke sowohl hinsichtlich des Gefäßsystemes, als auch etlicher andern Gebilde des Hühnchens mitgetheilt hat, scheinen mir auf unrichtigen Deutungen zu beruhen, und ich erlaube mir deßhalb, dem Aufsatze desselben einige Bemerkungen folgen zu lassen, um insbesondre zu zeigen, in wieweit die Ansichten von uns beyden mit einander übereinstimmen, oder sich einander widersprechen. Die Bemerkungen übrigens, die ich hier zu geben gedenke, können nur als Zusätze zu der im Besitze der Carol.

Leopold. Academie befindlichen Abhandlung, in der ich meine Untersuchungen über die Entwicklung der Athemwerkzeuge der Eydechsen, Vögel und Säugthiere ausführlich dargelegt habe, angesehen werden, und sollen den Besitz der Academie keineswegs beeinträchtigen. Meine Absicht dabey aber ist nur lediglich die, daß ich der Wissenschaft einen, wenn auch nur geringen Nutzen zu bringen wünsche.

Beym Hühnchen kommen in den ersten Tagen der Bebrütung, wie auch Huschke angibt, an jeder Seite des Halses drey senkrecht stehende Spalten vor (den Embryo auf dem Bauche liegend gedacht), die alle in den Schlund hineinführen. Vor dem vordersten Spaltenpaare befindet sich ein mäßig dicker und mäßig breiter Lappen, der den Eingang in den Schlund von unten umgibt, und in seiner Mitte vorn einen leichten Ausschnitt zeigt. An jeder Seite dieses Lappens aber befindet sich außen eine seichte Furche, die mit den angegebnen Spalten parallel geht. — Dieselbe Bildung des Halses habe ich außerdem noch bey sehr jungen Embryonen des Schweines und der Lacerta agilis gesehen. — Es frägt sich nun, was diese Bildung bedeutet? Da bey allen so eben genannten Thieren die Spalten des Halses sehr bald unter einander verwachsen, ohne daß sich an der Außenseite des Halses noch andre bedeutendere Veränderungen zeigen, späterhin aber die Bögen, die zwischen ihnen liegen, resorbiert werden; so kann man aus der Verfolgung der Entwicklung dieser Thiere selbst keinen ganz sichern und genügenden Aufschluß darüber erhalten. Wohl aber kann man ihn, wie ich erfahren habe, gewinnen, wenn man die Entwicklungsgeschichte der Fische zu Rathe zieht. Ganz vorzüglich eignet sich dazu der Schleimfisch (Blennius viviparus), und von diesem suchte ich mir deßhalb Embryonen aus den verschiedensten Entwicklungsperioden zu verschaffen.

Betrachtet man noch sehr junge Embryonen dieses Fisches, so wird man finden, daß sich an ihrer vordern Körperhälfte ganz dieselbe Bildung, wie ich sie oben von einigen höhern Wirbelthieren angegeben habe, darbietet, und daß nur hinsichtlich der Zahl der Spalten, die an den Seiten des Halses vorkommen, eine Verschiedenheit Statt findet, indem an jeder Seite nicht, wie wenigstens mit Gewißheit beym Hühnchen und der Eydechse, drey, sondern fünf Spalten vorkommen. Da nun die Bögen, die zwischen ihnen liegen, nicht beym Schleimfische verwachsen, noch späterhin resorbiert werden, sondern gegentheils sich immer mehr als besondre Organe entfalten; so darf man deßhalb nur die Entwicklung des Schleimfisches verfolgen, um über die angegebne Bildung der höhern Wirbelthiere einen Aufschluß zu erhalten. Die hauptsächlichsten Resultate, die man dabey gewinnen wird, dürften etwa folgende seyn.

Auf einem jeden der schmalen und zarten Bögen, die beym Schleimfische zwischen den angeführten Spalten liegen, und anfänglich auf ihrer nach außen gekehrten Seite, wie beym Hühnchen rc., ganz glatt sind, erheben sich an dieser Seite mehrere kleine und zwey Reihen ausmachende Warzen, nehmen an Zahl und Größe, insbesondre aber an Länge, immer mehr zu, erhalten noch späterhin an ihren Seiten viele leichte Einschnitte, und geben sich immer mehr als die Kiemenblättchen kund. Innerhalb der Bögen aber entstehen indessen etliche Knochenstücke, welche den immer größer werdenden Bögen eine festere Haltung geben, und den knöchernen Theil der Bögen zusammensetzen. Auf eine ähnliche Weise entwickeln sich auch die Kiemen bey den Hayfischen, nur bleiben bey ihnen die einzelnen Kiemenblättchen nicht gänzlich frey, sondern verwachsen zum größten Theile mit einander, * und innerhalb den ursprünglichen Bögen bleibt die Entwickelung festerer Theile nur bey der Bildung von Knorpelmasse stehen. Gehen wir nun zu den analogen Theilen beym Hühnchen rc. zurück, so ergibt es sich für diese nach Betrachtung der Fische mit Gewißheit, daß sie Andeutungen von Kiemen sind, jedoch nicht den vollständig entwickelten Kiemen der Fische zur Seite gestellt werden können, sondern nur den ersten Anlagen, oder mit andern Worten, den Bögen derselben, auf denen sich noch keine Kiemenblättchen ausgebildet haben. Es darf deßhalb auch nicht geglaubt werden, daß durch sie eine wahre Athmung, eine Aufnahme des an das Schafwasser gebundenen Sauerstoffes bewerkstelligt werde. Sie bezeichnen nur eine Durchgangsbildung, sind nur die Folge desjenigen Naturgesetzes, nach welchem die Gestaltung der Wirbelthiere nach einem allgemeinen Grundtypus vor sich zu gehen strebt, der aber um so mehr verwischt und verdeckt wird, je weiter die Entwicklung des Individuums vorschreitet.

Durch einen jeden der Kiemenbögen ferner verläuft beym Schleimfische ursprünglich ein ganz einfaches Blutgefäß, das allenthalben gleich weit ist, aus der Herzzwiebel seinen Ursprung nimmt, und mit den übrigen ihm ähnlichen Gefäßen sich unterhalb der Scheide des Rückenmarkes, nehmlich unter der nachherigen Wirbelsäule zur Aorta vereinigt. Wenn sich darauf die Kiemenblättchen entwickeln, so entstehen aus einem jeden der angegebnen Gefäße mehrere kleine Reiser, die in die Blättchen des Kiemenbogens, dem dieß Gefäß angehört, übergehen. Das Gefäß aber selber, was anfänglich nur als eine einfache Arterie zu betrachten ist, zerfällt während dessen in zwey besondre Theile, von denen der eine dann als die Kiemenarterie, der andre als die Kiemenvene erscheint. Auf welche Weise dieß jedoch geschieht, kann ich nicht näher angeben, da mich hauptsächlich der Kiemendeckel, von dem weiterhin noch besonders die Rede seyn wird, stets verhinderte, hierüber an den noch lebenden Embryonen, ohne sie zu beschädigen und den ganzen Blutumlauf zu beeinträchtigen, zweckmäßige Untersuchungen anzustellen. **

Ob übrigens bey den jüngern Embryonen des Schleimfisches der Lappen, welcher vor den Kiemen den Eingang in den Schlund von unten umgibt, seine Gefäße unmittelbar aus der Herzzwiebel, wie die Kiemen, erhält, oder aber aus

---

* Das Nähere hierüber wird im 4ten Bande meiner Beyträge, der die Entwicklungsgeschichte der Hayfische und Rochen enthält, vorkommen.

** Die Vermuthungen, die ich darüber in der Abhandlung: „über die Entwicklung der Athemwerkzeuge der Säugthiere, Vögel und Eydechsen" geäußert habe, scheinen mir jetzt nicht ganz passend zu seyn.

der Aorta, kann ich für jetzt noch nicht mit Gewißheit entscheiden.

Ganz so, wie bey dem Schleimfische, gehen nun auch beym Hühnchen in den ersten Tagen der Bebrütung, wie Huschke richtig bemerkt hat, mehrere Gefäße aus dem Herzen hervor, durchsetzen die beyden Kiemenpaare, so daß in jeder Kieme eines von ihnen liegt, und vereinigen sich unterhalb der erst kaum angedeuteten Wirbelsäule zur Aorta abdominalis. Alle diese Gefäße sind ganz einfach, und geben niemals solche besondre Reiser ab, wie es beym Schleimfische in etwas späterer Entwicklungszeit der Fall ist. Die Ursache davon liegt darin, daß sich beym Hühnchen niemals besondre Kiemenblätter, wie bey dem Schleimfische, ausbilden. Allmählich verschwindet darauf, wann die Kiemenspalten sich schließen, und noch späterhin die Kiemen selbst resorbiert werden, von den vier Kiemengefäßen, welche die Speiseröhre in Gestalt eines doppelten Kranzes umfassen, das linke hintere. Das linke vordere aber und das rechte hintere verschmelzen an ihrem Ursprunge zu einem einfachen Stamme, der mit dem Herzen, das mittlerweile schon zwey besondre Ventrikel erlangt hat, in Verbindung steht, und zwar mit dem rechten Ventrikel desselben. Das rechte vordere Gefäß dagegen nimmt jetzt allein für sich aus dem linken Ventrikel seinen Ursprung, erlangt allmählich eine immer größere Weite, und stellt sich immer deutlicher als die Aorta pectoralis dar. Aus einem jeden der beyden andern übriggebliebenen Gefäße entsteht gleichzeitig ein besonderer Gefäßzweig, der in die schon vorhandne Lunge sich hineinsenkt und mit dieser an Größe immer mehr zunimmt. So wie sich dieser Zweig vergrößert, führt er der Lunge eine immer größere Masse von Blut zu, und setzt sich mit der unter ihm und dem Herzen zunächst befindlichen Hälfte desjenigen Gefäßes, mit dem er in unmittelbarer Verbindung steht, hinsichtlich der Weite immer mehr in Gleichgewicht. Da die Blutmasse aber, die den Lungen nunmehr zugeführt wurde, schon durch besondre Venen, die sich während dessen entwickelt haben und die Lungen mit der linken Vorkammer verbinden, abgeführt wird, also nicht in den hinter dem genannten Zweige befindlichen Theil des ursprünglichen Kiemengefäßes eindringt; so entsteht allmählich ein immer größeres Mißverhältniß in der Weite des ober und des unter jenem zur Lunge gehenden Zweige gelegenen Theiles des ursprünglichen Kiemengefäßes, indem der obere Theil im Verhältnisse zu dem untern immer enger erscheint. Verläßt endlich der Embryo das Ey, so dringt gar kein Blut mehr in diesen obern Theil ein, sondern alles in den untern Theil dieses zum Aste der Arteria pulmonalis gewordenen Gefäßes gelangte Blut geht durch den immer größer gewordnen Zweig in die Lunge ein. Der obere Theil dieses Gefäßes übrigens stellt sich in den spätern Bebrütungstagen als sogenannten Ductus Botalli dar. Die Vögel besitzen demnach zwey solcher Ductus, was auch schon ältern Anatomen hinreichend bekannt war.

Anbelangend den schon beschriebenen Lappen, der beym Hühnchen den Eingang in den Schlund von unten umgibt, so bemerkt Huschke über ihn, daß sich in ihm zwey Blutgefäße befinden, die vor den Blutgefäßen der Kiemen aus dem Herzen ihren Ursprung nehmen, einen ähnlichen Verlauf, wie die Arterien der Kiemen haben, sich mit diesen Gefäßen unterhalb der Wirbelsäule zur Aorta (abdominalis) verbinden, und späterhin als die Anonymae erscheinen. Daß Huschke diese Gefäße, ihre Verbindung mit den Kiemengefäßen und ihre endliche Bedeutung aufgefunden hat, muß ihm als ein besonderes Verdienst angerechnet werden. Ich selber habe sie wenig beachtet, da ich aus der Ursache, daß ich sie nicht für ursprüngliche Kiemengefäße hielt, nicht eine solche Wichtigkeit auf sie, als Huschke legte. Indem aber Huschke diese beyden Gefäße ebenfalls für ursprüngliche Kiemengefäße hält (l. c. S. 402), irrt er sich nicht bloß, sondern widerspricht sich auch selbst, da er den Lappen, durch den sie verlaufen und der vor der ersten Kiemenspalte liegt, nicht für ein Kiemenpaar, sondern für etwas ganz anderes ausgibt (l. c. S. 401).

Huschke nehmlich hält denjenigen Theil, der sich an jeder Seite als ein kleiner Wulst zunächst der vordersten Kiemenspalte befindet, und den ich oben als eine hintere Abtheilung des mehrmals genannten und auswendig mit einer senkrecht stehenden Furche versehenen Lappens bezeichnet habe, für ein Zungenbeinhorn. * Was diesen Theil jedoch anbelangt, so wird höchst wahrscheinlich ein jeder, der Gelegenheit hat, sehr junge Embryonen von Gräthenfischen zu untersuchen und sie mit dem Hühnchen zu vergleichen, geneigt seyn, ihn, so wie ich, für eine Andeutung des Kiemendeckels anzusehen. Bey den Gräthenfischen nehmlich hat der Kiemendeckel ursprünglich ganz dasselbe Aussehen, wie der in Rede stehende Theil bey dem Hühnchen, und ist, wie dieser, sehr schmal, etwas nach außen aufgeworfen, und bedeckt noch nicht einmal die vorderste Kiemenspalte. Sehr bald aber nimmt er an Breite bedeutend zu, und wächst in kurzer Zeit über alle Kiemen nach hinten aus, so daß er sie alle von außen gänzlich bedeckt. Bey den Hayen ist zwar derselbe Theil gleichfalls vorhanden, breitet sich aber bey weitem nicht so, wie namentlich bey den Gräthenfischen, aus, und läßt sich in späterer Zeit nur in einer knorpligen und mit dem Unterkiefer verwachsenen Platte erkennen. Beym Hühnchen nun verhält sich der angegebne Theil hinsichtlich seiner fernern räumlichen Entwicklung ähnlich wie bey den Hayen, nimmt allmählich ebenfalls an Breite etwas zu, verdeckt zu einer gewissen Zeit die vorderste Kiemenspalte, bleibt dann aber in seiner Entwicklung stehen und verschmilzt, wenn sich die Brust unten schließt, mit den ihm nahe liegenden Theilen so völlig, daß sehr bald keine Spur mehr von ihm zu sehen ist. Uebrigens vermuthe ich ebenfalls, daß sich in der Tiefe desselben noch das große Zungenbeinhorn entwickelt, indeß die oberflächliche Parthie desselben, zur Hautbedeckung sich ausbildend, sich allmählich über dieß Horn, während der Hals sich immer mehr verlängert, hinausschiebt: jedoch habe ich darüber, unerachtet der möglichsten Bemühung, keine Gewißheit erlangen können, da die ersten deutlichen Spuren des Zungenbeines erst dann zum Vorschein kommen, wann schon längst die Kiemenspalten sich geschlossen haben. Endlich bemerke ich hier noch beyläufig, daß bey einigen Sauriern, wo das Zun-

---

* Die vordere Abtheilung ist unbedingt der Unterkiefer.

genbein aus mehrern hinter einander liegenden Stücken besteht, einige der hintern Stücke allem Vermuthen nach in den ursprünglichen Kiemenbögen ihre Entstehung nehmen. Der eigentliche Hals des Vogels übrigens entsteht durch allmähliche Verlängerung derjenigen Parthie des Körpers, wo, von außen betrachtet, der Unterkiefer in den muthmaßlichen Kiemendeckel übergeht.

Seite 401 heißt es: „Vor der ersten Kiemenspalte liegt das Zungenbeinhorn als ein ähnlicher Hautwulst, wie die Kiemenbögen selbst, darauf folgt der in einen Winkel geknickte Bogen des Ober- und Unterkiefers, und zwischen beyden Bögen befindet sich wieder ein großes Loch, wie zwischen je zwey Kiemenbögen, was nur wenig weiter nach hinten, als die erste Kiemenspalte, sich öffnet, und zwar auch frey in die Mundhöhle anfangs führt, aber nicht Kiemenöffnung, sondern äußerer Gehörgang ist, so daß hierdurch noch mehr bewiesen wird, daß diese Oeffnung ebenfalls in den Branchialspalten ihre ersten Entwürfe besitzt." Es ist mir auffallend, daß ich bey meinen Untersuchungen kein solches Loch gefunden habe, und ich ersuche deßhalb Herrn Huschke, in seinem versprochnen größern Werke auch über diesen Punct sich gefälligst ausführlicher auszusprechen. Ist jenes Loch aber wirklich vorhanden, so entspricht es höchst wahrscheinlich den Schläfenlöchern, die bey mehrern Hayfischen vorkommen, und aus denen ich ebenfalls solche Cilien, wie aus den eigentlichen Kiemenspalten, habe heraushängen gesehen. Daß es aber den äußern Gehörgang bezeichnen sollte, will mir nicht recht einleuchten.

Seite 403 (Nr. 3.) gibt Huschke an, daß die Schilddrüse das Ueberbleibsel der Kiemen sey, und daß, näher bezeichnet, die innere Gallertsubstanz des ersten Kiemenbogens jeder Seite es sey, die mit ihrem Blutgefäße, das späterhin zur Anonyma wird, sich von der Haut entfernt, und absterbend eine runde Gestalt und die Drüsentextur annimmt. — Daß dieser Angabe aber eine Täuschung zum Grunde liegt, folgt schon aus einer Bemerkung, die ich oben mitgetheilt habe, daß nehmlich der Lappen, in welchem sich das Blutgefäß befindet, das nach Huschke's Beobachtungen zur Anonyma wird, keineswegs einer Kieme entspricht, sondern den Kiemendeckel bezeichnet. Dieser Lappen ferner verschwindet nicht, wie es nach meinen Beobachtungen der Fall mit den Kiemenbögen ist, sondern verwächst nur, indeß die Kiemenbögen resorbiert werden, mit den untern und seitlichen Bedeckungen der Brusteingeweide. Die Drüse also, welche Huschke für die Schilddrüse hält, kann nicht ein Ueberbleibsel von irgend einem absterbenden Theile des Hühnchens, am allerwenigsten aber ein Ueberbleibsel einer Kieme desselben seyn. Ich hoffe, daß Herr Huschke mir hierin beypflichten wird, wenn er das Hühnchen mit Fischembryonen verglichen haben wird. Wie höchst vorsichtig man übrigens bey Untersuchungen über die Entwicklung der Thiere seyn muß, und wie sehr leicht man dabey in Täuschungen gerathen kann, wird sich auch aus meiner im nächsten Jahre erscheinenden Entwicklungsgeschichte des Flußkrebses ergeben, indem das, was ich vorläufig über diesen Gegenstand in der Isis vor zwey Jahren, als ich erst während eines Sommers den Krebs untersucht hatte, mitgetheilt habe, eine nicht unbedeutende Zahl von Irrthümern enthält.

Abbildungen

zur Naturgeschichte Brasiliens von Maximilian, Prinzen von Wied. Weimar im Industriecomptoir. 10te Lieferung 1827. Fol. VI. Tafeln.

Der berühmte Verfasser hat, wie man sieht, noch immer Materialien, womit er die Wissenschaft bereichert; und man muß der Buchhandlung Gerechtigkeit widerfahren lassen, daß sie alles thut, um den Stich und die Illumination immer mehr zu vervollkommnen. Besonders sind die Schlangen ganz vortrefflich gerathen; auch hat der Prinz, wie schon bey den vorigen, die Kopfschilder von oben und unten besonders abbilden lassen. Dieses Heft enthält

Coluber poecilostoma, welche Caninana de Papo heißt, und 7 bis 8 Fuß lang wird. Sie ist nicht Coluber variabilis *Kuhl*. Wegen Farbenverschiedenheit, die wahrscheinlich auf dem Geschlecht beruht, ist sie auf 2 Tafeln abgebildet.

Coluber rhapdocephalus, 2 Fuß lang, ebenfalls auf 2 Tafeln abgebildet.

Ceratophrys dorsata foemina, Rana cornuta *Auct.* Megastoma *Spix.*, Männchen und Weibchen auf 2 Tafeln (die letzte folgt im eilften Heft). Eine zwar schon oft, aber immer unrichtig abgebildete Kröte, weil sie im Branntwein verbleicht. Hier ist das wirklich schöne Thier nach dem Leben gemalt.

Desmodus rufus, eine Fledermaus, welche Rhinolophus nahe steht; ganz, und der Kopf von mehrern Seiten gezeichnet.

Außerdem ist diesem Hefte der berichtigte Text zu Boa cenchria und Elaps corallinus, welcher zu Heft VI. gehört, beygefügt.

Animalia nova,

sive species novae Lacertarum, quas in itinere per Brasiliam annis 1817—1820 jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I. Bavariae regis suscepto collegit et descripsit Dr. I. B. de Spix. Monachii 1825. 4. maj.

Ueber diese Lurche ist schon sehr viel in der Isis verhandelt, jedoch noch kein vollständiges Verzeichniß gegeben worden, was wir daher hier mittheilen. Das Werk zerfällt in 3 Bände: Lacertae, Serpentes, Testudines et Ranae. Die Abbildungen sind Steindruck und illuminiert. Es sind alle Gattungen abgebildet.

I. *Crocodili.*

Taf. 1.) *Jacaretinga* moschifer (Crocodilus); 2) punctulatus.

3) *Caiman* fissipes, 4) niger.

II. *Iguanae.*

5) *Iguana* squamosa; 6) viridis; 7) caerulea, 8) emarginata; lophyroides.

10) *Lophyrus* xiphosurus; 11) rhombifer; 12) margaritaceus, ochrocollaris; 13) panthera, albomaxillaris; 13a) aureo-nitens.

14) *Polychrus* marmoratus; 14a) acutirostris.

III. *Agamae.*

15) *Agama* hispida m. f.; 16) semitaeniata, nigrocollaris; 17) cyclurus.

IV. *Geckones.*

17) *Anolis* violaceus.
18) *Gecko* aculeatus, cruciger.
18) *Thecadactylus* pollicaris.
18) *Gymnodactylus* geckoides.

V. *Lacertae.*

19) *Tupinambis* monitor; 20) nigropunctatus.
21) *Crocodilurus* amazonicus; 22) ocellatus.
22) *Kentropyx* calcaratus.
23) *Teius* ameiva; 24) lateristriga, tritaeniatus; 25) ocellifer.

VI. *Sepes.*

26) *Scincus* bistriatus, nigropunctatus.
27) *Heterodactylus* imbricatus.
27) *Leposoma* scincoides.
28) *Pygopus* striatus, caryococca.

Bey jeder Gattung ist der Character, der Aufenthalt, und eine kurze Beschreibung von etwa einem Dutzend Zeilen.

Tomus II. *Serpentes.*

Elaps Schrankii t. 1. langsdorffii 2, martii 2, triangularis 2a, venustissimus 2a, melanocephalus 2b.

Dryinus aeneus t. 3.

Natrix Chiametta 2b, Forsteri 4, melanostigma 4, lacertina 5, cinnamomea 6, occipitalis 6, bicarinata 7, scurrula 8, sulphurea 9, bahiensis, cherseoides 10, almada 10, ocellata 11, semilineata 11, sexcarinata 12, aspera 13.

Xiphosoma punctatissimum 14, ornatum 14, dorsale 15.

Ophis araramboya 16, merremii 17.

Micrurus Spixii 18.

Bothrops megaera 21, furia 20, leucostigma 21, tessellatus 21; taeniatus 21, neuwiedii 22, leucurus 22, surucucu 23.

Crotalus cascavella 24.

Stenostoma albifrons 25.

Leposternon microcephalus 26.

Amphisbaena oxyura 25, vermicularis 25.

Caecilia angulata 26.

Animalia nova,

sive species novae Testudinum et Ranarum, quas in itinere per Brasiliam annis 1817 — 1820 jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I. Bavariae regis suscepto collegit et descripsit Dr. I. B. de Spix. Monachii. 1824. 4. maj. p. 24 et 29. Tabulae 1—22.

Ordo III. *Testudines.*

1) *Emys* amazonica t. 1. 2, viridis 2. 3, depressa 3, macrocephala 4, tracaxa 5, rufipes 6, erythrocephala 7, canaliculata 8, dorsalis 9, stenops 9, marmorea 10.

2) *Chelys* matamata.

3) *Kinosternon* longicaudatum 12, brevicaudatum 13.

4) *Testudo* hercules 14, sculpta 15, carbonaria 16, cagado 17.

Ordo IV. *Ranae.*

1) *Rana* gigas t. 1, pachypus 2, mystacea 3. megastoma 4, scutata 4, palmites 5, coriacea 5, miliaris 6, pygmaea 6, labyrinthica 7, binotata 20.

2) *Hyla* ranoides 6, lateristriga 6, albopunctata 6, affinis 7, albomarginata 8, papillaris 8, pardalis 8, cinerascens 8, trivittata 9, nigerrima 9, bipunctata 9, variolosa 9, coerulea 10, stercoracea 10, strigillata 10, nebulosa 10, geographica 11, semilineata 11, X-signata 12, abbreviata 12, zonata 12, bufonia 13, bicolor 13.

3) *Bufo* maculiventris 14, agua 15, ictericus 16, ornatus 16, lazarus 17, dorsalis 17, stellatus 18, albicans 18, scaber 20, ephippium 20, albifrons 19, globulosus 19.

4) *Oxyrhynchus* (Bufo) naricus 14, nasutus 14, semilineatus 21, granulosus 21, acutirostris 21, proboscideus 21.

5) *Pipa* cururu 22.

Avium species novae,

quas in itinere per Brasiliam annis 1817 — 1820 collegit et descripsit Dr. I. B. de Spix. Tabulae lithographicae 118 a M. M. Schmid sculptae. Monachii 1825. 4. maj.

Es ist sonderbar, daß über Spixens Lurche sich schon so viele Stimmen erhoben haben, aber noch keine über die Vögel, während doch vollständige Sammlungen derselben sich in Wien, Berlin und Leyden finden. Wir geben hiermit das Verzeichniß. Die Charactere sind kurz angegeben; dann folgt eine kurze Beschreibung und der Aufenthalt.

Tom. I. 1825. (Die eingeklammerten Gattungen sind nicht abgebildet.)

AVES TERRESTRES.

I. *Falcones.*

Tab. 1. *Cathartes* papa, fem., (aurea, ruficollis).
1 a. *Polyporus* vulgaris.
1 b. *Aquila* urubutinga mas; 1 c. picta; 1 d. milvoides, (buson).
2. *Cymindis* leucopygus.
3. *Harpya* braccata, (ornata).
5 a. *Astur* cachinnans, (brachypterus); 8 c. cayennensis.
8 b. *Buteo* plumbeus.
4 a. *Gymnops* strigilatus, (aterrimus); 4. fasciatus, (aquilinus).
5. *Milvago* ochrocephalus.
6. *Bidens* rufiventer; 7. albiventer; 8. cinerascens, (sparverius).
8 a. *Falco* insectivorus, (magnirostris, femoralis, xanthothorax, nitidus, dominicensis, aurantius).

II. *Striges.*

Tab. 9 a. *Strix* longirostris (flammea, grallaria), 9. crucigera; 10 a. albomarginata; 10. ungulata.

III. *Psittaci.*

Tab. 11. *Anodorhynchus* Maximiliani.

12. *Aratinga* Carolinae; 15. haemorrhous; 14. chrysocephalus; 14 a. luteus; 15. 2. xanthopterus; 15 1. acutirostris; 16. aurifrons m. f.; 17. cyanogularis m. f.; 18. flaviventer m. f.; 19. 1. caixana; 19. 2. ninus; 20. perlatus m. f.; 21. fasciatus m. f.; 22. melanurus m. f., (guianensis, aureus, pertinax, virescens).

23. *Arara* hiacynthinus; 94. purpureo-dorsalis; 25. macrognathos, (macao, aracanga, ararauna, severus, macawuana).

26. *Psittacus* xanthops; 27. columbinus; 28. malachitaceus; 29. 2. pumilo; 29. 1. maitaca m.; 30. fem.; 31. 2. flavirostris; 31. 1. senilis; 32. diadema; 32 a. accipitrinus, (pulverulentus, festivus, aestivus, amazonicus, barrabandi, menstruus, purpureus, melanocephalus).

33. 1. 2. *Psittaculus* passerinus m. f.; 34. 1. 2. xanthopterygius m. f.; 34. 3. 4. gregarius m. f. (tui).

IV. *Cuculi.*

35. *Trogon* pavoninus; 36. aurantius; 37. castaneus; 38. sulphureus m. f.; 38 a. variegatus, (curucui, violaceus, viridis, collaris).
39. 2. *Cyphos* macrodactylus.
39. 1. *Bucco* rubecula; 40. 2. striatus; 40. 1. rufus; 43. 2. nigrifrons; 43. 1. leucops.
42. *Macropus* phasionellus; 43. caixana m. f.
47. 1. *Galbula* albogularis; 48. tombacea f.; 47. 2. tridactyla.

V. *Pici.*

Tab. 44. *Picus* robustus; 45. albirostris m. f.; 46. campestris; 47. jumana m. f.; 48. lineatus m. f.; 49. flavescens m. f.; 50. dominicanus m. f.; 51. 1. ochraceus; 51 2. flavicans f.; 52. flavifrons f.

53. 2. *Piculus* macrocephalus; 53. 1. guttatus; 55. rubrifrons m. f.; 54. icterocephalus m. f.; 56. 1. maculifrons; 56. 1. 2. ruficeps m. f.

VI. *Picae.*

Tab. 59. *Coracina* ornata.
60. *Prionites* martii.
61. *Cassicus* bifasciatus; 62. angustifrons; 63. nigerrimus.
63. *Icterus* minor; 64. sulcirostris, tanagrinus; 65. fringillarius m. f.; 66. citrinus; 67, chrysocephalus.

VII. *Turdi.*

T. 67. *Turdus* flavipes; 68. rufiventer; 69. albiventer m. f.; 70. albicollis; 71. orpheus m. f.
72. *Myiothera* ruficeps, leuconota; 73. coraya.
73. *Philydor* superciliaris; 74. albogularis m. f.; 75. ruficollis.
76. *Alauda* (Anthus) chii, breviunguis.
78. *Figulus* albogularis m. f.

VIII. *Certhiae.*

T. 79. *Campylorhynchus* scolopaceus, striolatus.
80. *Trochilus* pygmaeus, brevicauda.
80. *Grypus* ruficollis.
81. *Colibri* crispus, hirundinaceus, leucopygus; 82. albogularis, helios, mystax.

IX. *Dendrocolaptes.*

T. 83. *Sphenura* subulata, striata.
84. *Anabates* cristatus; 85. rufifrons.
85. *Synallaxis* ruficauda.
86. *Parulus* ruficeps m. f.
67. *Dendrocolaptes* decumanus; 88. falcirostris; 89. platyrostris; 90. bivitatus, wagleri; 81. ocellatus, tenuirostris; 91. cuneatus, (cayennensis, guttatus, turdinus, picus).

Tomus II. 1825.

I. *Hirundines.*

Tab. 1. *Caprimulgus* longicaudatus; 2. rupestris; 3. hirundinaceus, leucopygus.

II. *Ampelides.*

T. 4. *Casmarhynchus* ecarunculatus.
5. *Ampelis* carnifex.

III. *Piprae.*

T. 7. *Pipra* cornuta, coronata; 6. caudata m. f.; 8. filicauda m. f.; 8 a. elata, herbacea.

IV. *Muscicapae.*

T. 10. *Todus* cinerea m. f.; 9. melanocephalus.

9. *Platyrhynchus* xanthopygus; 11. ruficauda, chrysoceps; 12. sulphurescens m. f.; 13. hirundinaceus, cinereus; 14. filicauda; 15. flaviventer, brevirostris; 16. paganus, murinus.

17. *Muscicapa* longicauda; 18. vetula; 19. furcata; 20. sulphurea; 12. cinerascens m. f.; 22. elata; 23. joazeiro; 24. polyglotta; 25. similis; 26. thamnophiloides, cinerea; 27. galeata m.; 28. f.; fulcicauda; 29. nivea; 29 1. dominicana; 30. albiventer m. f.; 31. rufina m. f.; 31 a. mystacea m. f.

V. *Lanii.*

T. 32. *Thamnophilus* albiventer m. f.; 33. lineatus m. f.; 34. agilis, affinis; 33. guttatus, radiatus m.; 38. foem.; 36. strigilatus, stellaris; 37. ruficollis, albonotatus m.; 38. foem.; 39. melanoceps, leuconotus; 41. griseus f. m.; 40. striatus; 41. gularis; 42. myiotherinus m. f.; 43. melanogaster.

VI. *Fringillae.*

T. 43. *Pachyrhynchus* variegatus; 44. cajanus m., semifasciatus m.; 45. cuvieri, niger; 46. cinerascens, rufescens.

47. *Tanagra* nigrogularis m. f.; 48. saira m., viridis m.; 49. penicillata, brunnea m.; 50. rufiventer, aurifrons; 51. schrankii m. f.; 52. auricapilla m. f.; 53. cristatella, ruficollis, graminea; 54. capistrata, axillaris; 55. coelestis, archiepiscopus; 56. rubricollis f., atricollis; 57. superciliaris, psittacina.

58. *Loxia* nasuta m. f., leucopterygia; 59, brevirostris m. f., plebeja; 60. albogularis m. f., ignobilis.

61. *Fringilla* brasiliensis m. f., campestris.

VII. *Gallinae.*

T. 62. *Crax* fasciata; 62. Urumutum; 63. tomentosa; 65. globulosa m.; 66. foem.; 67. rubrirostris; 67 a. tuberosa; 64. blumenbachii.

68. *Penelope* jacuaçu; 69. jacucaca; 70. jacutinga; 71. jacupeba; 72. jacupemba; 72. guttata; 74. araucan.

VIII. *Columbae.*

T. 75. *Columbina* strepitans, campestris; 75 a. cabocolo, griseola.

IX. *Perdices.*

T. 67 a. *Perdix* capueira; 76 b. rufina.
76 c. *Rhynchotus* fasciatus.
76. *Pezus* serratus; 77. zabele; 78. yapura; 78 a. niambu.
79. *Tinamus* boraquira; 80. major; 81. medius; 83. minor.

X. *Otides.*

T. 83. *Psophia* viridis; 84. leucoptera.

GRALLAE.

I. *Ibides.*

T. 85. *Tantalus* plumicollis.
86. *Ibis* nudifrons; 87. oxycercus; 88. leucopygus.

II. *Ardeae.*

T. 89. *Ciconia* jaburu.
90. *Ardea* maguari.

III. *Ralli.*

T. 91. *Rallus* ardeoides.

IV. *Tringae.*

T. 92. *Tringa* macroptera; 93. brevirostris.
95. *Gallinula* caesia; 96. ruficeps; 97. mangle; 98. saracura; 99. gigas.
94. *Charadrius* crassirostris.

V. *Fulicae.*

T. 100. *Podiceps* carolinensis; 101. dominicus.

AVES AQUATICAE.

I. *Lari.*

T. 102. *Rhynchops* cinerascens; 103. brevirostris.
104. *Sterna* magnisostris.

II. *Pelecani.*

T. 105. *Tachypetes* aquila f.
106. *Carbo* brasilianus.
107. *Sula* brasiliensis.

III. *Anseres.*

T. 108. *Anser* jubatus.
109. *Anas* paturi.

Monographies

de mammalogie, ou description des quelques genres de mammifères, dont les espèces ont été observées dans les différens musées de l'Europe, par C. I. Temminck. Paris chez Dufour. Livr. VI. 1826. p. 205 — 235. T. 17 — 24. Livr. VII. 1827. p. 245 — 263 et XXXII. Tab. 25.

Diese wichtigen Beyträge beschließen den ersten Band, und enthalten, außer den ausführlichen, auf eigene Ansicht gegründeten critischen Beschreibungen, Abbildungen von vielen Skeletten und bisweilen der ganzen Thiere, wie wir schon bey der Anzeige der 5 ersten Hefte bemerkt haben.

Die 6te Monographie behandelt die Sippe Dysopes (Molossus *Geoffr.*), mit welcher T. Nyctinomus *Geoffr.* und Cheiromeles *Horsf.* verbindet. Voran eine große Einleitung über den Wechsel und die Unsicherheit der Zahl der Schneidezähne mit vielen critischen Bemerkungen. Die Abbildungen stellen auf 7 Tafeln die ganzen Thiere vor, auf einer viele Schädel, und auf einer 2 Skelette, gezeichnet von Gelder, gestochen von Coutant, genau, characteristisch

und schön. Die Köpfe meist auch besonders von der Seite. Er führt folgende auf.

Erste Abtheilung. Aus der alten Welt.

1) D. Cheiropus, Taf. 17., aus Siam; ist Cheiromeles torquatus *Horsf.*

1) D. plicatus, Nyctinomus bengalensis *Geoffr.*

3) D. *Rüppellii*, Taf. 18.

4) D. *Geoffroyi*, Taf. 19., Nyctinomus aegyptiacus *Geoffr.*

5) D. tenuis, Taf. 19 — 19. Nyctinomus tenuis *Horsf.*

Zweyte Abtheilung. Aus der neuen Welt.

6) D. rufus, D. perotis *Neuwied.*
7) D. alecto, Taf. 20.
8) D. abrasus, Taf. 21.
9) D. nasutus *Spix*, brasiliensis *I. Geoffr.*
10) D. velox, Taf. 22. Fig. 1.
11) D. obscurus *Geoffr.*, Fig. 2.

Hieher gehören noch zweifelhaft: Dysopes acetabulosus *Hermann*; Nyctinomus dilatatus *Horsf.*; D. ater *Geoffr.*; Mulot-volant *Daubenton*; D. longicaudatus *Geoffr.*; fusciventer *Geoffr.*; Chauve-souris châtaine *Azara*; obscure *Azara*; brun-canelle *Azara*; de la Guyane *Buffon*; acuticaudatus *Desmarest.*

7. Monographie.

Aulacodus, abgebildet Thier und Skelett nebst Zähnen. Neue Nagthiersippe, aufgestellt von Swinderen aus der Sammlung in Gröningen; Herkunft unbekannt. Ein junges Thier, nur mit je zwey Backenzähnen, also wahrscheinlich mit drey, welche denen des Murmelthiers ähnlich sind; etwas größer als Mus amphibius, und ziemlich von derselben Gestalt. Die oberen Nagezähne mit zwey Längsfurchen.

Dann folgen viele Zusätze und Verbesserungen zu dem ersten Hefte. Die Bemerkungen über die zwey Hermannischen Katzen von Reißeisen in der Isis 1826 waren wahrscheinlich dem Verfasser noch nicht zu Gesicht gekommen. Dinops, *Savi* Bull. des scienc. 1826. 386, ist wahrscheinlich ein Dysopes.

Dann folgt eine Uebersicht dieses Bandes, und sodann die Einleitung dazu, worin eine Classification der Säugthiere.

I. Ordre. BIMANES.

Homo.

II. Ordre. QUADRUMANES.

1. *Tribu. De l'ancien continent.*

1) Simia 2 Species; 2) Hylobates 4; variegatus = agilis. 3) Colobus 2; C. Temminckii = ferrugineus. 4) Semnopithecus 12. S. pyrrhus = Cercopith. auratus. C. Croo = comatus = Presbytis mitrata s. Silirix. 5) Cercopithecus 30. Simia Atys ist eine Albino-Art von S. cynomolgus. 6) Innuus 1. 7) Cynocephalus 9.

2. *Tribu. Du nouveau continent.*

8) Mycetes 6. M. fuscus = ursinus; M. rufimanus = Belzebul s. Ouarine. 9) Ateles 8. (Brachyteles *Spix* = Ateles hypoxanthus *Neuwied*). 10) Cebus . . ; variegatus = xanthosternos = xanthocephalus; Cebus lunulatus = cirrhifer. 11) *Pithecia* 7. (Brachyurus *Spix* Israelita = Pithecia satanas; B. Ouakari = Pithecia n. Spec.); P. rufibarbata = rufiventer = capillamentosa *Spix*; P. ochrocephala = leucocephala; P. hirsuta = inusta. 12) Lagothrix 2. = Gastrimargus *Spix.* 13) Callithrix 8. (C. personata *Spix* = nigrifrons *Spix*; C. cinerascens *Spix* = C. melanochir *Neuwied*; C. torquata = amicta = lugens. 14) Hapale 16. = Jacchus = Midas (Midas fuscicollis, nigricollis et mystax *Spix* = Midas labiatus); 15) Nocthora 3. = Aotus = Nyctipithecus *Spix.*

3. *Tribu. Lémouriens.*

16) Otolicnus 3. 17) Tarsius 1. 18) Stenops 5 = Nycticebus = Potto. 19) Lichanotis 1. 20) Lemur 12; L. albimanus = collaris. 21. Galeopithecus 2; G. variegatus = rufus = ternatensis.

III. Ordre. CHEIROPTÈRES.

1) Dysopes 11 = Thyroptera *Spix.* 2) Pteropus 17; Pt. marginatus = titthaecheilus ? 3) Cephalotes 2. 4) Stenoderma? 1. 5) Mormoops 1. 6) Noctilio 1; N. dorsatus et albiventer = leporinus. 7) Phyllostoma 11. 8) Vampyrus 1. 9) Glossophaga 6. 10. Megaderma 3; M. trifolium = spasma. 11) Rhinolophus 14; R. speoris = insignis. 12) Nycteris 3. 13) Rhinopoma 1. 14) Thaphozous 7 = Saccopteryx. 15) Emballonura 2 = Proboscidea *Spix*; sanatilis = Vespertilio naso. 16) Nycticejus 8; Vespertilio Temminckii *Horsf.* noveboracensis (Atalapha). 17) Vespertilio 40; Celaeno, Aëllo, Scotophilus, Artibeus, Monophyllus, Nyctophilus *Leach.*

IV. Ordre. CARNASSIERS.

1. *Tribu. Insectivores.*

1) Erinaceus 2. 2) Sorex 15. 3) Hylogale (Cladobates) 3. 4) Mygale 2. 5) Scalops 1. 6) Chrysochloris 1. 7) Condylura 1. 8) Talpa. 9) Centetes 3.

2. *Tribu. Carnivores.*

10) Ursus 11; U. euryspilus = malayanus. 11) Procyon 2. 12) Nasua 2. 13) Cercoleptes 1. 14) Taxus 2. 15) Mydaus 2. 16. Gulo 5. 17) Arctictis (Ictides) 1. 18) Ailurus (Binturong) 1. 19) Paradoxurus 6. 20) Mustela 20. 21) Lutra 6. 22

Mephitis 2. 23) Herpestes 11. 24) Ryzaena 1. 25) Viverra 9; V. prehensilis et nigra = Paradoxurus typus; V. rasse = indica. 26. Canis 30 (Megalotis). 27) Proteles (Viverra hyaenoides). 28) Hyaena 2. 29) Felis 30.

3 Tribu. Amphibies.

1) Phoca 15. 2) Otaria 6. 3) Trichechus 1.

V. Ordre. MARSUPIAUX.

1) Didelphys 12. 2) Chironectes 1. 3) Phascogale 2. 4) Thylacinus 1. 5) Dasyurus 4. 6) Perameles 2; P. Bougainville = P. nasutus. 7) Phalangista 8. 8) Petaurus 5. 9) Hypsiprymnus 2. 10) Halmaturus 8. 11) Phascolarctos 1. 12) Phascolomys 1.

VI. Ordre. RONGEURS.

1) Castor 2. 2) Fiber 1. 3) Hypudaeus 20. 4) Lemmus 8. 5) Spalax 3. 6) Echimys 8. 7) Myoxus 6. 8) Myopotamus 1. 9) Hydromys 2. 10) Capromys (Isodon) 1. 11) Mus 34. 12) Cricetus 12. 13) Ascomys 1. 14) Bathyergus 2. 15) Pedetes 1. 16) Dipus 7. 17) Meriones 5. 18) Aulacodus 1. 19) Arctomys 4; A. melanopus = Empetra. 20) Spermophilus 5. 21) Sciurus 30; Sc. Levaillantii = setosus = erythropus. 22) Pteromys 8; Pt. genibarbis = lepidus. 23) Cheiromys 1. 24) Hystrix 4. 25) Synoetherus 2. 26) Lepus 12. 27) Lagomys 3. 28) Hydrochoerus 1. 29) Cavia 3. 30) Dasyprocta 4. 31. Coelogenys 2.

VII. Ordre. EDENTÉS.

1) Bradypus 3. 2) Dasypus 8. 3) Orycteropus 1. 4) Myrmecophaga 4. 5) Manis 3.

VIII. Ordre. PACHYDERMES.

1) Elephas 2. 2) Hippopotamus 1. 3) Phascochoeres 2. 4) Sus 3. 5) Dicotyles 2. 6) Rhinoceros 4. 7) Hyrax 1. 8) Tapirus 2. 9) Equus 2.

IX. Ordre. RUMINANS.

1) Camelus 2. 2) Auchenia 3. 3) Moschus 5. 4) Cervus 24. 5) Camelopardalis. 6) Antilope 3. 7) Catoblepas 2. 8) Capra 5; C. nepalensis = gora. 9) Ovis 7. 10) Bos 9.

X. Ordre. CETACÉS.

1 Tribu. Herbivores.

1) Manatus 2. 2) Halycore 1. 3) Stellerus 1.

2 Tribu. Piscivores.

4) Delphinus 16. 5) Monodon 1. 6) Physeter 2. 7) Balaena.

XI. Ordre. MONOTRÊMES.

1) Echidna 1. 2) Ornithorhynchus 2.

Neue Terrapene

von Thom. Bell (Zool. Journ. VIII. 1826).

Terr. bicolor; testa glabra tricarinata, fusca, sterni flavescentis squamis fusco-unimaculatis.

America septentrionalis. Museum nostrum tab. 16.

Gleicht sehr der T. maculata, ist aber 3kielig, viel größer, und hat andere Farben. Rückenschuppen glatt, mit erhabenem Feld. Kopf oben, Nacken, Rückenschild, Füße und Schwanz mattbraun. Untertheil des Kopfs und Brustschild blaßgelb; auf jeder Schuppe ein breiter, dunkler Fleck. Kopf kleiner als bey anderen, obschon das Thier noch einmal so groß ist; jederseits eine gelbe Linie von den Naslöchern über die Augen zum Hals, Augen schwarz und sehr klein.

Länge des Rückenschilds	8 Zoll.	
Breite	5 — 5 Lin.	
Länge des Brustschilds	6 — 5 —	
Breite	4 —	—
Höhe des Thiers . . .	3 — 5 —	

Das Thier ist sehr furchtsam; überrascht man es beym Gehen, so verschließt es sich sogleich. Hintere Klappe des Brustschildes sehr concav, obschon ein Weibchen; ist also kein Geschlechtsunterschied.

Ich habe T. maculata et carolina lebendig, und sehe, daß sie auch im Betragen verschieden sind. Kopf der T. maculata, Hals und Vorderfüße schön scharlachroth und schwarz gefleckt. Kopf viel größer, Oberkiefer mehr hakenförmig und weiter vorspringend als in T. carolina. Iris scharlachroth, mit innerem Rand schön gelb, Pupille schwarz.

Kopf der T. carolina und Füße matt hochgelb, dunkelbraun gezeichnet, Iris dunkelscharlachroth ohne den gelben Ring. Ist viel muthiger und thätiger als vorige, hat sogar einen Frosch im Zimmer verfolgt. Shaws und Edwards Beschreibung passen gut darauf.

Prospectus.

Fungorum Species novis iconibus novisque descriptionibus illustratae. Pars I. Fungi carnosi. Cum pluribus mycologis editurus est Eduardus Schmalz, Dr. Philos., Medicin. et Chirurg., Societat. reg. botan. Ratisbonens. et Soc. naturae scrutat. Lipsiens. sodalis. Accedunt Tabulae II. coloratae.

Die fleischigen Pilze behaupten unter den cryptogamischen Pflanzen ohne Zweifel eine vorzügliche Stelle, da sie vollkommenere Fructificationstheile, als kaum andere Pflanzen aus den untern Ordnungen besitzen. Denn die Faltung der Lamellen, so wie die Bildung der Poren oder Röhren zeigt an, daß sie in der Bildung der Frucht schon einen höhern Grad von Entwicklung erreicht haben. Eben so beweisen die Verschiedenheit der Formen, die Schönheit der Farben, ihr meteorisches Vorkommen, und die Schnel-

ligkeit, mit der sie oft vom Himmel gefallen zu seyn scheinen, daß sie der Aufmerksamkeit jedes Botanikers sehr würdig sind. Betrachtet man überdieß den vielfachen Nutzen, den sie nicht nur als Speise, sondern auch als Arzneymittel und nicht minder in der Hauswirthschaft leisten, so wie den Schaden, ja die Vergiftung, welche aus der unvorsichtigen Verwechselung der Arten entstehen kann, zumal da sie in den verschiedensten Ländern häufig vorkommen: so muß man mit meinen Ansichten übereinstimmen, daß die Kenntniß derselben jedem Arzte, vorzüglich dem gerichtlichen, nothwendig sey.

Demohngeachtet aber scheinen diese Pflanzen, wir mögen sie nur für sich betrachten, oder mit der Menge der übrigen Pflanzen vergleichen, von den meisten Botanikern, wenigstens im Speciellen, vernachlässigt zu werden. Während nehmlich eine unermeßliche Zahl phanerogamischer Pflanzen, selbst Farren, Moose, Flechten und Algen auf das genaueste beschrieben, und fast allen Botanikern bekannt sind; sehen wir diese Familie so hintangesetzt, daß es nicht wenige Botaniker giebt, welche nicht einmal die eßbaren von den giftigen unterscheiden können.

Nach meiner Meynung gibt es mehrere Ursachen dieser Geringschätzung, von denen die erste, und zwar wohl die wichtigste, darin mir zu liegen scheint, daß die fleischigen Pilze nicht, wie die übrigen Pflanzen, aufbewahrt und ins Herbarium bequem gebracht werden können. Denn obgleich mehrere derselben mit großer Mühe und Fleiß so getrocknet werden können, daß alles, was man an getrockneten phanerogamischen Pflanzen sehen kann, auch an ihnen zu sehen ist; so werden sie doch bald früher oder später der Larven und Insecten Speise, welches Schicksal man auf keine Weise von ihnen abwehren kann. *

Eine andere Ursache, warum die fleischigen Pilze vernachlässigt zu werden pflegen, war die Meynung der Botaniker, die Arten der Pilze seyen noch unbestimmt und nicht zuverlässig und scharf begränzt. Dieses war wohl ehemals, wo die Beschreibung der Pilze noch eine rohe und unbearbeitete Masse war, der Fall, was Niemanden befremden darf. Jetzt aber, wo **Persoonii** synopsis fungorum, **Friesii** systema mycologicum und viele andere Schriften der scharfsinnigsten Beobachter die Kenntniß derselben fester und beständiger gemacht haben, gewährt das Studium derselben dem sorgfältigen Beobachter eben soviel Nutzen und Vergnügen, als das der übrigen Familien der Vegetabilien.

* Herr **Lüdersdorf** hat in der neuesten Zeit eine Methode bekannt gemacht, die fleischigen Pilze zu erhalten, und fürs Herbarium zuzubereiten, indem er sie in Schöpstalg taucht, so daß die ganze Substanz derselben damit erfüllt ist, und sie nachher mit einem durchsichtigen Firniß bestreicht. Diese Methode ist zwar sehr schätzbar und mit großem Dank anzunehmen, aber so zusammengesetzt, und soviel Zeit raubend, daß ich mich zu sagen getraue, unter Hundert Mycologen werde kaum einer dieselbe in Anwendung bringen; ohne des Raumes zu gedenken, welchen die so zubereiteten Pilze erfordern.

Letzteres Hinderniß also ist durch den Eifer und Scharfsinn der berühmtesten Männer gehoben worden; die zuerst erwähnte Schwierigkeit ist aber noch vorhanden. Diese nun will ich nach Kräften zu beseitigen suchen, indem ich, durch mehrere berühmte Mycologen, welche die von mir gezeichneten und nach der Natur gemalten Pilze gesehen haben, aufgemuntert, gesonnen bin,

möglichst genaue Abbildungen von den fleischigen Pilzen, welche im Herbario nicht aufbewahrt werden können,

herauszugeben, und zwar so, daß durch dieses Werk das **Herbarium** in jeder Hinsicht ersetzt werden soll. Wir sind zwar nicht arm an Abbildungen von Pilzen, welche zu ihrer Zeit auch alles Lob verdienten; allein sie entsprechen doch jetzt diesem Zwecke nicht mehr, weil oft die wesentlichsten Charactere der Pilze, die man ehemals gering achtete, fehlen, z. B. die Sporidien, die genaue Beschreibung der Lamellen oder Poren. Ferner finden wir oft, daß in dergleichen alten Büchern verschiedene Arten für Eine gegeben und wiederum Eine in mehrere zerspalten werden; oft sind abweichende Formen statt der normalen abgebildet worden, da die Verfasser derselben von den Verwandlungen der Pilze noch wenig Kenntniß hatten.

Im Begriff aber, ein Buch der Art herauszugeben, finde ich vor Allem für nöthig, die Art und Weise auseinander zu setzen, wie ich beym Zeichnen und Beschreiben derselben zu Werke gegangen bin. Denn daraus wird erhellen, ob ich allzukühn, oder mit einiger Hoffnung des Erfolges, das Werk unternommen habe.

1) Als unverletzliches Gesetz galt mir: **nur vollkommene und in jeder Hinsicht ausgebildete Pilze zu malen.** Denn in der gesammten Naturgeschichte ist daraus die größte Verwirrung entstanden, daß die Autoren unvollständige Exemplare für vollständige, jüngere für schon ausgewachsene, noch unausgebildete für völlig entwickelte ausposaunten. Dieß war vorzüglich in der Mycologie der Fall, da fast keine Wissenschaft in dieser Sache so viel Irrthümern ausgesetzt ist, als die Beschreibung der Pilze, weil in ihr die Individuen vom untersten Grade der Entwicklung bis zum höchsten aufsteigen, und die vollkommnern Individuen einer höhern Ordnung denjenigen der niedern Ordnungen meistentheils ähnlich sind, indem sie gewissermaßen alle niedere Stufen durchlaufen, bevor sie zur Vollkommenheit gelangen. Ich hielt es daher für besser, die unvollkommenen nicht zu malen, als etwas falsches in die Wissenschaft einzuführen, und bringe somit seltener einen neuen Pilz zum Vorschein, sondern habe mich vielmehr bemüht, die Kenntniß der schon beschriebenen zu erweitern.

2) Habe ich nur diejenigen gemalt, **welche ich in großer Anzahl sammeln konnte.** Denn nicht geringere Irrthümer sind daraus entsprungen, daß die Autoren irgend ein von der Norm abweichendes Stückchen, welches entweder eine Varietät, oder einen

älteren oder jüngeren Zustand des Pilzes darstellt, für eine neue Species gehalten und beschrieben haben. Ich sammelte hingegen von jeder Species so viel Exemplare, als möglich, von den kleinern bis zu Hundert, und ließ sie nach Hause tragen; und aus diesen erst wählte ich diejenigen aus, welche zum Abmalen mir am geeignetsten schienen, und welche den Character der Art am besten darstellten: so daß ich nicht sowohl die Individuen als durch sie die Species abzubilden bemüht war.

3) Auf alle Varietäten einer Art habe ich mit Aufmerksamkeit Rücksicht genommen, und die gefundenen sorgfältig abgebildet. Wie sehr variiert z. B. Boletus edulis, dessen Oberfläche castanienbraun, kuhbraun, rothbraun, rauchgrau, weiß, mit scharlachrothem Rande ist; dessen Röhren weiß, gelbgrünlich vorkommen; dessen Strunk bald kurz und eyförmig, bald lang und fast cylindrisch sich findet.

4) Eben so wichtig waren mir die Stadien des Pilzes. Wie verschieden ist nicht z. B. Agaricus volemus in seinen verschiedenen Stadien (da er jünger convex ist und eine blasse Farbe hat, im ältern Zustande aber ganz trichterförmig, von der Farbe der Pomeranzen, gefunden wird) und die Röhren der Fistulina hepatica (welche bey jüngern Exemplaren eng aneinander stehen und geschlossen sind, so daß die Samenhaut eher warzig als röhrig zu seyn scheint, im ältern Zustande aber offen stehen und von einander entfernt sind), wie aus den beygegebenen Tafeln zu ersehen ist.

5) Immer habe ich den Pilz in der Mitte von einander geschnitten gemalt. Denn daraus geht sowohl die Anheftung der Lamellen oder Röhren, als das Verhältniß des Hutes und Strunkes zu einander am besten hervor, was in der Beschreibung viele Worte verlangt, in der Abbildung aber von dem unterrichteten Anschauer in einem Ueberblick zusammengefaßt wird. Oft ändert ferner der zerschnittene Theil die Farbe, welches bey der Unterscheidung der Pilze ein viel wichtigerer Umstand ist, als wenn sich nur die äußere Farbe oder die Form verändert hat, da es anzeigt, daß die ganze Substanz des Pilzes umgeändert ist. So kann man z. E. den Boletus luridus dadurch am besten von allen übrigen unterscheiden, daß sein gelbes Fleisch, sobald er verwundet oder von einander geschnitten wird, auf der Wundfläche schnell blau wird.

6) Auf die Lamellen und Poren habe ich immer Rücksicht genommen, durch die Angabe, wie viele Reihen sie bilden und wie sie gestaltet sind; denn obgleich die Anordnung der Lamellen in einzelne Reihen, nach welcher der rühmlichst bekannte Herr Inspector Otto alle Pilze in Classen und Ordnungen vertheilt hat, keineswegs ein festes Eintheilungsprincip gewährt: so ist sie doch, da sie uns mehrere natürliche Verwandtschaften zeigt, keineswegs zu vernachlässigen, sondern vielmehr immer zu beachten.

7) Die Farbe der Sporidien glaubte ich mit nicht weniger Sorgfalt angeben zu müssen. Denn obgleich die Friesische Eintheilung der Pilze nach der Farbe der Sporidien in Leucospori, Hyporrhodii etc. nicht ganz meinen Beyfall hat, läßt sich sehr viel für sie anführen, und sie zeigt die Verwandtschaften der Pilze besser, als irgend eine andere Eintheilung.

8) Der Geruch und Geschmack waren für mich so wichtige Merkmale, daß ich sie nie zu erforschen unterließ. Denn wenn sie verändert gefunden werden, zeigt es an, daß die ganze Natur des Pilzes verändert ist. So könnte man z. B. den Agaricus foetens nicht wohl von den verwandten Arten unterscheiden, wenn er nicht sehr stinkend röche; so wird der Agaricus piperatus sehr leicht an seinem pfefferartigen Geschmack erkannt.

9. Fast dasselbe gilt bey den Galorrheis von der Milch, welche sowohl im Geschmack als in der Farbe bey den verschiedenen Individuen sehr abweicht.

10) Habe ich mich bemüht, die Pilze so frisch als möglich zu malen. Wieviel ändert oft bey ihnen eine einzige Nacht! Da es aber nicht immer möglich ist, alle an demselben Tage zu zeichnen: so prägte ich mir in diesem Falle die Form und Farbe derselben so ein, daß ich, wenn sie auch ja am künftigen Tage in diesem oder jenem Stücke sich verändert haben sollten, dieselben doch der Natur getreu abbilden konnte.

11) Die Beschreibung hingegen glaubte ich sogleich, nachdem sie von ihrem Fundorte genommen waren, machen zu müssen. Wenn daher der Fundort derselben ziemlich entfernt von meinem Aufenthaltsorte war; beschrieb ich wenigstens diejenigen, von denen ich wußte, daß sie sich bald verändern, in der nächsten Schenke so genau als möglich, und gieng nicht eher von dannen, als bis alle an demselben Tage gesammelten beschrieben waren.

12) Den Fundort habe ich immer angegeben, da es die Pilzkenner sehr wohl wissen, was es für einen Unterschied macht, ob ein Pilz auf sandiger Erde oder auf einem faulen Baumstamme gewachsen ist.

13) Wo es nothwendig schien, erweiterte ich meine Beobachtungen durch das zusammengesetzte Microscop. Da ich aber wohl weiß, wie schwierig dergleichen Untersuchungen anzustellen sind, und wie leicht man sich dabey täuschen kann: so verließ ich mich nicht auf mich allein, sondern war so glücklich, meine Untersuchungen durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Kunze, welcher im Beobachten sehr scharfsinnig, und in dieser Art Forschungen sehr geübt ist, bestätigt und unterstützt zu erhalten. Dieser würdige Mann macht sich nicht nur durch seine Gelehrsamkeit, sondern auch durch die größte Liberalität um die Studien der Pflanzenkunde auf der Leipziger Universität sehr verdient, und ich bin ihm so viel schul=

dig, daß ich diese Gelegenheit, ihm meinen Dank hier öffentlich darzulegen, mit Vergnügen ergreife.

14) Diese Abbildungen aber hielt ich nicht für vollkommen; sondern ich habe sechs Jahre hindurch, seitdem ich zuerst den Gedanken faßte, die Pilze zu malen, sowohl die Beschreibungen als auch die Abbildungen zu wiederholten Malen mit der Natur verglichen, und was zu fehlen schien, hinzugefügt.

15) Da aber die Bestimmung der Pilze so vielen Schwierigkeiten unterliegt, habe ich mich auf mein Urtheil allein nicht verlassen, sondern die Abbildungen alle (unter welchen unmittelbar ich, um jede mögliche Verwechselung zu verhüten, die Beschreibung gesetzt hatte) an Elias Fries, dem ohne Zweifel die erste Autorität im Pilzfache gebührt, gesendet. Dieser bestätigte mit der größten Gefälligkeit entweder die von mir gemachte Bestimmung, oder gab an, was der Pilz für einen Namen im *Systema mycologicum* führte. Deßhalb hat von dem so ausgezeichneten Verfasser des *Systema mycologicum* dieses mein Buch, sey es übrigens, wie es wolle, gewissermaßen einen classischen Werth erhalten, zumal da er jede einzelne Abbildung gesehen und nicht selten Anmerkungen hinzugefügt hat.

Dieß ist die Art und Weise, mit der ich bey dem Abmalen und Beschreiben der Pilze zu Werke gegangen bin, und ich besitze eine große Zahl Abbildungen, welche ich nach dieser Methode eigenhändig gemacht habe.

Hierzu kommen noch überdieß diejenigen, welche Herr Prof. Dr. Ficinus, der durch die Herausgabe der Dresdner Flora rühmlichst bekannt ist, mit großer Sorgfalt eigenhändig nach der Natur gemalt hat, und Behufs der öffentlichen Bekanntmachung mir mitzutheilen die Güte gehabt hat.

Ferner hat, was am allerwichtigsten ist, Herr Professor Fries versprochen, alle neue Arten, welche er in den an Cryptogamen reichen Wäldern seiner Gegenden gefunden hat, so wie auch seine neuesten Beobachtungen über das gesammte Reich der Pilze in unserm Werke niederzulegen, „so daß dieses für eine Erläuterung, Fortsetzung und Supplement des *Systema mycologicum* gelten kann."

In Bezug auf die Wahl der Species werden wir uns weder mit dem Gemeinsten und Häufigsten begnügen, noch bloß das Neue und Seltene herausheben, sondern den Nutzen der Käufer vorzüglich berücksichtigen. Vor allen Dingen haben wir daher auf diejenigen Pilze Rücksicht genommen, welche entweder gänzlich neu, oder noch nicht abgebildet, oder weniger genau bekannt sind, oder von denen wir glaubten, daß sie wegen ihres verschiedenartigen Nutzens, als Speise, als Arzney, und in der Hauswirthschaft, oder wegen ihrer giftigen Eigenschaften, oder wegen ihrer ausgezeichneten Form, oder endlich wegen sonst einer Hinsicht den Käufern angenehmer seyn würden.

Die Hauptsache aber hiebey ist, daß nichts gegeben werde, was nicht in jeder Hinsicht gewiß und unzweifelhaft ist; nichts, was nicht in der Wissenschaft ausdauern wird, damit unser Werk seinen Werth für immer behalte. Wir werden nicht Neues und Vergängliches suchen, sondern uns bemühen, das schon Bekannte zu erläutern und genau abzubilden.

Zu diesem Zwecke ist es nothwendig, daß unser Werk nur das enthalte, was wir selbst von neuem beobachtet haben. Alles, was andere fanden, behalte seine volle Gültigkeit, ohne jedoch von uns aufgenommen zu werden, weil wir keine Compilation, sondern ein Originalwerk herauszugeben gedenken.

Und wenn wir etwas anders als andere sahen, gestehen wir lieber dieses freymüthig, als daß wir unsere Beobachtungen durch die anderer zu vervollständigen suchen sollten.

In dieser Wissenschaft nehmlich, welche bis auf die neuesten Zeiten so unbestimmt war, können wir nur dann zu einem sichern Standpuncte gelangen, wenn mit den möglichst besten Abbildungen sehr genaue Beschreibungen verbunden werden.

Ich hoffe daher, daß unser Werk nicht nur ein Bedürfniß der Botaniker befriedigen, sondern auch den Wünschen aller derjenigen, welche irgend einen Nutzen aus den Pilzen ziehen, oder denen daran liegen muß, daß nicht giftige Pilze für eßbare verkauft werden, entsprechen werde.

Was die Anordnung betrifft, so sollen die zwey beygegebenen Tafeln als Probe dienen. Was nehmlich Steindruck seyn kann, werden wir, um die Kosten zu vermindern, auf Stein zeichnen lassen; alle diejenigen hingegen, deren genauere Zergliederung der Theile eine feinere Darstellung erfordert, sollen in Kupfer gestochen werden.

Ganz vorzüglich aber werden wir dafür Sorge tragen, daß alles mit der größten Genauigkeit gemacht wird, und, so lange diese nicht darunter leidet, auch ein gefälliges Ansehen hat.

Zwey Arten soll eine Tafel in den meisten Fällen enthalten, wenn nicht, wie bey den zur Probe gegebenen Tafeln, eine Species die ganze Tafel ausfüllt. Was die Synonymik betrifft, so werden wir zwar die Abbildungen, welche von dem dargestellten Pilze schon vorhanden sind, citieren, die verschiedenen Namen aber, da sie im Systema mycologicum zu finden sind, um unnützes Abschreiben zu ersparen, weglassen.

Der Nutzen des Buches, dessen Einrichtung wir eben auseinander gesetzt haben, für Botaniker, Aerzte und für jeden, welcher dafür zu sorgen hat, daß nicht giftige Pilze anstatt eßbarer verkauft werden, ist zu einleuchtend, als daß noch etwas darüber zu sagen nöthig wäre. Da es nun aber, vorzüglich wegen des Illuminierens, welches immer mit der größten Genauigkeit geschehen muß und wird, einen sehr bedeutenden Aufwand von Kosten verursacht,

so kann es nur dann, wenn sich eine zuverlässige Zahl von Theilnehmern gefunden hat, erscheinen. Wir wählen daher den Weg der Subscription, in der Hoffnung, daß genug Liebhaber der Mycologie sich finden werden.

Es soll in Heften, deren jedes 15 Tafeln mit dem nöthigen Texte enthalten wird, erscheinen, und zwar so, daß zu jeder Tafel ein besonderes Quartblatt Text kommt, damit jeder Besitzer sich die Tafeln und den Text nach eigenem Gefallen zu ordnen im Stande ist.

Der Preis eines solchen Heftes wird um so geringer seyn können, je mehr Subscribenten sich dazu melden. Indeß können wir soviel sagen, daß der Preis eines Heftes nicht höher als Sechs Thaler Sächsisch seyn werde, gewiß sehr wenig, wenn man auf die Schönheit und Sorgfalt, welche beym Illuminieren aufgewendet worden ist, und auf die Größe der Tafeln Rücksicht nimmt. Sobald das Buch erschienen ist, wird der Preis um ein Drittheil erhöhet seyn.

Wir laden daher zur Subscription ein, die bey Herrn Johann Ambrosius Barth in Leipzig, so wie in allen andern soliden Buchhandlungen des In- und Auslandes angenommen wird. * Sammler von Subscribenten erhalten auf sechs Exemplare das siebente gratis.

Leipzig am 1. May 1827.

Eduard Schmalz.

FISTULINA. *Bull.*

Charact. gener. Hymenium heterogeneum, cum fibris receptaculi concretum, primo verrucosum, dein tubulosum, tubulis a se invicem liberis, initio clausis, demum apertis.

Unica species. *Fistulina hepatica.* Fries Syst. mycol. p. 396.

Bocc. Mus. 304. f. 3. — Buxbaumii Cent. 1. t. 56. f. 2. — Micheli gen. t. 60. — Batarra t. 34. A. — Schaeffer t. 116 — 120. — Sowerby t. 58. — Bolton t. 79. — Flor. Danica t. 1039. — Bulliard t. 74. 464. 497. — Trattinick essb. Schw. t. V. — Nees t. XXVI. f. 209. — Greville Scottish cryptogamic flora no. 270.

Solitarius, inodorus, sapore miti, jucundo.

Pileus carnoso-succulentus, crassus, lentus, lateralis, subsemicircularis, horizontalis, superficie sicca, granuloso-tomentosa, spithamalis.

Hymenium pilei superficiem inferiorem tantummodo, nec vero superiorem, nec stipitis, obtegens, a

* Die Redaction dieser Blätter nimmt ebenfalls Subscription darauf an.

substantia propria quidem formatum, sed cum fibris pilei concretum et ab eo non separabile. Primo verrucosum est, verrucis parum a se invicem distantibus, mox vero illae verrucae in tubulos, secundum gradum evolutionis plus minusve eminentes, elongantur. Hi tubuli primo parvi sunt, fibris clausi, in medio puncto nigro notati, pedetentim vero singuli ex iis majores fiunt, prominent inter ceteros, et aperiuntur, ore radiato-fimbriato. Color hymenii primo flavescens est, demum ex rubro ore tubulorum eminentium rubescit.

Stipes cum pileo contiguus, crassus, sublateralis, solidus, fibrosus, superficie sicca, granuloso-tomentosa, fulvo-fusca, uncias tres circiter longus.

Caro pilei stipitisque contigua, fibrosa, carnoso-gelatinosa, succo sanguineo miti scatens. Sectione perpendiculari strias alterne pallide et saturate sanguineas, ab axi quadam exeuntes, ostendit, ita ut frustulum aliquod pernae suillae infumigatae simillimum sit.

Autumno inveni eam in radicibus quercus „am Bienitz“ prope Lipsiam.

Cum vero *Neesius* (System d. Pilze u. Schw. p. 216) dicat, se quod hujus fungi hymenium, praesertim tubulos superficiei pilei superioris non sub microscopio lustrasset, cum ipsi olim occasio data fuisset, ejus poenitere; maximeque esse optandum, ut Botanicus aliquis, in cujus regione ille fungus reperiatur, accuratam ejus anatomiam susciperet: ego non solum hymenium, sed etiam granula in pilei superficiei et in stipite obvenientia, accuratiori subjeci examini.

Si nimirum hymenium paulo junius sub lente simplici conspicitur (F. 3 et 4.) papillas istas s. tubulos evolutione maxime inter se variare animadvertimus. Cum enim horum tubulorum alii adhuc parvi, colore albo, minime elevati, verrucis similes sint; alii jam magis super reliquam substantiam eminent et colore lutescente, in medio puncto nigro notati, fibris radiatim exeuntibus obsiti, reperiuntur. Alii denique plurimum elevati sunt, lineam circiter longi, perspicue tubulosi, ore aperto, rubro, fimbriato-lacero.

Quod si porro ex his tubulis quendam microscopio composito lustras, eam speciem, quam Fig. 8. depinxi, refert. Tunc enim fibrae radiatae istae, quae antea tubulum claudebant, melius in conspectum veniunt, easque septis notatas esse, et ei tantum tubuli parti, quae libera est et super reliquam substantiam eminet, insidere apparet. Porro tubulum istum sporidiis rotundis farctum videmus. Membrana vero sporidia includens ex multis filis brevissimis texta videtur. Simul ex eadem radice plures tubulos exeuntes conspicimus, quorum duo abrupti sporidia spargunt, tertius vero plane immaturus latet.

Jam vero si pilei *superficiem superiorem et stipitem* sub lente simplici consideramus, granula in horum utroque provenientia a tubulis modo descriptis plane diversa esse, et tubulos illos, hymenium verum constituentes, nonnisi in pilei superficie inferiore reperiri, animadvertimus. Pilei superficies enim tunc, uti in fig. 5. conspicitur. Grana sunt in pileo aurantiaca, floccis flavis intertextis, in stipite lutea, ore rubro. Accuratius porro ubi examinantur ea vel subrotunda, subsessilia, radiato-floccosa (uti f. 7. e pileo ostendit), vel elongati, stipitati, superne plano-expansi, margine dentato-radiati (rubro) (ut f. 6. ex stipite monstrat), esse videmus. Si vero sub microscopio composito lustrantur (fig. 9.) ea non cava esse, nec sporidia in se continere, sed solida et ex filis articulatis (qualia f. 10. seorsim visa refert) composita esse animadvertimus.

Nec ascos, quos Friesius minutos dicit, nec sporidiorum colorem, ab eodem subfuscus inventus, mihi observare licuit.

Fungus ab omnibus edulis dicitur, et diliciosis accensendus est.

AGARICUS (*Leucosporus, Galorrheus*) VOLEMUS *Fr.*

Char. spec. *A. volemus*, magnus, dulcis, pileo obtuso sicco glabro lutescente-fulvo, lamellis albo-lutescentibus, stipite solido obeso. *Fries* System. mycolog. p. 69.

Ellrodt Schwamm-Pomona t. VI, quam Friesius in Syst. mycol. citat, tam varios fungos repraesentat, ut hae icones nihil ad cognoscendum nostrum fungum valeant.

Trattinick Essbare Schwämme t. N.

Solitarius s. gregarius, odore gravi injucundo, sapore miti.

Totus rigidus fragilis, carnosus, primo ex albo lutescens, mox aurantio-luteus.

Pileus crassiusculus, primo convexus, mox applanatus centro depresso, demum infundibuliformis; superficie sicca, glabra, opaca, centro aurantio-lutea, demum fulva, rimosa; 1 — 4 uncias latus.

Lamellae regulares, 2 — 3-seriales, latae, antice obtusae, postice acutae, adnatae, tenues, ab invicem distantes, ex albo luteae, *sporidiis* albis.

Stipes aequalis, teres, glaberrimus, firmus, intus solidus, carne fibrosa, rubescente, demum violascente, circiter duas uncias longus.

Lac e toto fungo creberrime effluens mite, subaquosum, sero simile, album, demum cinereum. Vulnera sordide fuscescunt.

A Trattinickio omni jure fungis esculentis annumeratur, in nostris vero regionibus eum comedi nondum reperii.

In sylvis Julio ad Septembrem.

EXPLICATIO TABULAE I.

Fig. 1. 2. 3. in sylva frondosa „am Bienitz" prope Lipsiam, reperti sunt.
— 1. Fungus junior, colore pallido, forma convexus.
— 2. Adultus, colore saturato, forma infundibuliformis.
— 3. Adultus, perpendiculariter sectus.
Pilei crassitiem versus marginem decrescere, lamellas antice obtusas, postice acutas, adnatas, biseriales et latas esse conspicis. Stipitem cum pileo contiguum, intus solidum esse, colore vario rubescente, observare potes.
Fig. 4. 5. 6. in sylva acerosa prope Dresdam lecti sunt.
— 4. Fungus major, stipite longo.
— 5. Varietas stipite brevi, planiusculus.
— 6. Eadem varietas, sed infundibuliformis. Plures stipites in unum concreti videntur.
— 7. Lamellarum conformatio.

Tabulae anatomicae

ad optima clarissimorum virorum rei anatomicae studiosorum exempla. Lapide insculptae ac editae a Ioh. Hen. Oesterreicher, M. Dr. Eichstadii apud Beyer 1827. Sect. 1. Myologia, in Fol. magno. Tab. 23.

Diese Tafeln gehören unstreitig zu den schönsten anatom. Abbildungen, welche je aus einer Steindruckerey hervorgegangen sind. Der Verf., derselbe, welcher die Lehre vom Kreislauf des Blutes, Nürnberg bey Schrag 1826, 4., herausgegeben, hat die Figuren selbst auf den Stein, nicht gezeichnet, sondern gegraben, und dadurch eine Schärfe erreicht, welche die Kupferplatten nicht besser geben können. Den meisten Abbildungen liegt Albins berühmtes Werk zum Grunde, welches dadurch so gut wie neu erstanden ist. Auf jeder Tafel sind 4 bis 12 und mehr Figuren in Lebensgröße mit den Namen darunter. In der Folge wird der Verfasser auch die Gefäß-, Nerven- und Eingeweidlehre nebst einer kurzen Erklärung liefern. Es werden Doppeltafeln seyn, nehmlich Umrisse mit der Bezifferung und schattierte Abbildungen, Arterien und Venen sollen gefärbt werden. Es wäre zu wünschen, daß auch die Muskeln einen kurzen Text erhielten, worin wenigstens die Anheftungen angezeigt würden. Ausführlichere Beschreibungen findet man in jedem Lehrbuch hinlänglich. Das Basler Papier ist schön und gibt den Druck vortrefflich. Dieses verhältnißmäßig wohlfeile Werk muß daher allen erwünscht

seyn, welche theure und viele Prachtwerke sich nicht anschaffen können, wovon überdieß manche nicht mehr zu haben sind. Welcher Arzt kann wohl ohne anatomische Abbildungen auskommen, und so wohlfeil, so groß und naturgetreu findet er sie in keinem andern Werke beysammen.

Ein Versuch

über das Blut, enthaltend die vorzüglichsten Umstände, welche einen Einfluß auf seine Gerinnung haben; das Wesen der Entzündungshaut; und eine kurze Uebersicht des Zustandes des Blutes in Krankheiten. Von C. Scudamore, Doctor der Medicin (Arzt des Prinzen Leopold von Coburg). Aus dem Englischen übersetzt von Dr. J. Gambuhler, mit Einleitung und Zusätzen vom Prof. Heusinger. Würzburg bey Ettlinger 1826. 8. 175.

Diese interessante Schrift enthält besonders eine große Menge Versuche über die Gerinnung des Blutes, wobey auf alles Rücksicht genommen ist, was dabey vorgeht. Voran die Bestandtheile des Blutes nach verschiedenen Chemikern. Auch hier wird geleugnet, daß die rothe Farbe des Blutes vom Eisen herkomme. Der Verfasser untersuchte den Einfluß der Temperatur, das Blut im luftleeren Raum, die Entweichung des kohlensauren Gases, die specifische Schwere, den Strom beym Aderlassen, die Ruhe und Bewegung des Bluts, die Speckhaut, den Unterschied zwischen arteriellen und venösen Blut, das Lebensprincip desselben, den Einfluß der Electricität und des Galvanismus, so wie des Sauerstoff-, Wasserstoff-, kohlensauren und Stick-Gases, die Wirkung chemischer Reagentien, die Entwicklung der Wärme während der Gerinnung, und zog endlich allgemeine Schlüsse daraus mit Hinweisung auf Physiologie und Medicin.

Tringa longirostra.

Auf einem meiner ornithologischen Ausflüge im Anfange des Monats Julius an die Küste der Ostsee schoß ich auf dem Vorlande der Halbinsel Bodsand eine einzeln an mir vorbeyfliegende Art von Tringa, welche mir durchaus neu schien. Zu bemerken ist hiebey, daß ich einige Minuten vorher einen Phalaropus hyperboreus erlegt hatte, mithin sich die Möglichkeit denken läßt, daß beyde aus dem hohen Norden in einem Zuge, der sich hieher verschlagen, angekommen seyn könnten. Troz aller angewandten Mühe habe ich in diesem Sommer kein zweytes Exemplar erhalten können, und zögerte deßhalb, die Species als neu bekannt zu machen, um nicht den Vorwurf auf mich zu laden, der in diesem Blatte schon öfters gegen die leichtsinnige Aufstellung angeblich neuer Arten ausgesprochen ist. Allein das Zureden und die Autorität meines Lehrers und Führers in der Ornithologie, des Herrn Justitiarius Boie, bestimmt mich, die von mir entdeckte, und Tringa longirostra genannte neue Species bekannt zu machen.

Kiel den 11. October 1827.

C. T. Graba, Advocat.

Beschreibung von Tringa longirostra.

Länge bis zur Spitze des Schnabels 5 Zoll 5 Linien Pariser Maaß (der Hals ist nicht weiter ausgereckt bey dem Messen, als ihn die Arten von Tringa gewöhnlich im Leben zu tragen pflegen). Breite 13 Zoll. Länge des Schnabels von der Spitze bis an die Stirn $12\frac{1}{2}$ Linie. Höhe der Fußwurzel 10 Linien. Länge der Mittelzehe $8\frac{1}{2}$ Linie. Die Zehen sind durch keine Spannhaut verbunden. Der Schnabel ist schwarz, das hintere Ende des Unterkiefers dunkelhornfarben, wie die Füße; derselbe ist dünn und gestreckt, an der Spitze merklich gesenkt, und an der Wurzel $2\frac{1}{2}$ Linie breit. Stirn, Oberkopf, Schwungfedern und Bürzel schwarz, am Kopfe mit rostbraunen aber bemerkbaren Spitzen der Federn. Das Schwarze der Stirn fängt in einem schmalen Streifen an der Wurzel des Schnabels an, und erweitert sich immermehr, bis es zuletzt den ganzen Oberkopf bedeckt. Das übrige der Stirn, so wie Vorderkopf, Gurgel, Hals und ein breiter Bogen, welcher sich über das Auge bis in den Nacken zieht, weiß mit rostgelblichem Anfluge; Zügel und ein Fleck hinter dem Auge schwärzlich braun. Von dem Vorderkopfe ziehen sich über den Oberkopf bis zum Nacken zwey schmale weiße Streifen. Das Weiß der Gurgel verliert sich nach der Brust und dem Nacken, welche hellaschgrau mit dunkelaschgrauen kurzen Längeflecken und rostgelbem Anfluge sind. Der Mantel ist schwarz mit breiten weißen Federkanten an der äußern Fahne, und mit sehr schmalen rostbraunen an der Spitze und innern Fahne der einzelnen Federn. Die Schäfte der schwarzen Schwungfedern, von denen die erste die längste ist, so wie die äußersten Spitzen der fünf kleinern Schwungfedern sind weiß; die untere Seite derselben ist grau. Die großen Achselfedern sind dunkelschwarz mit rostbraun gesäumten Kanten, die kleinen Achselfedern und Flügeldeckfedern dunkelaschgrau mit hellaschgrauen und rostgelblichen sehr breiten Kanten. Der Schwanz ist doppelt ausgeschnitten, die vier mittlern Federn desselben sind schwarz mit rostbraunen Spitzen, die Seitenschwanzfedern grau mit weißen Flecken. Schwanzdeckfedern und der ganze Unterkörper sind rein weiß, lezterer an den Seiten unter den Flügeln mit rostgelbem Anfluge.

Ueber das Daseyn von Kiemenandeutungen bey menschlichen Embryonen.

Auch beym Menschen habe ich nunmehr Andeutungen von Kiemen gefunden. Was ich darüber bemerkt habe, theile ich hier in der Kürze und mit der Erwartung mit, daß dadurch auch andre Anatomen sich veranlaßt finden werden, weitere Untersuchungen über jene Theile anzustellen.

Vor etlichen Tagen ward mir ein menschlicher Embryo aus der sechsten oder siebenten Schwangerschaftswoche sammt den Eyhäuten, mit denen er durch eine sehr kurze Nabelschnur verbunden war, gebracht, der nur wenige Stunden zuvor geboren worden war, und seitdem in frischem Wasser gestanden hatte. Nachmittags unterwarf ich ihn

bey hellem Sonnenscheine der Untersuchung, und fand nun, und zwar schon mit Hülfe einer guten Lupe, an ihm Folgendes. Dicht hinter dem sehr schmalen Unterkiefer zeigte sich an jeder Seite eine beträchtlich lange und breite Spalte, die parallel mit dem obern Rande des Unterkiefers verlief, und noch etwas weiter nach dem Nacken, als der Unterkiefer selber, sich hin erstreckte. Bey näherer Untersuchung, und nachdem ich den Hals der Länge nach durch seine Mittellinie durchschnitten hatte, ergab es sich, daß nicht die ganze Spalte bis in den Pharynx durchdrang, sondern nur die hintere und dem Nacken zunächst liegende Hälfte. In ziemlich beträchtlicher Entfernung hinter der angegebenen Spalte befand sich eine zweyte und etwas kürzere, die mit jener nach vorn mäßig stark convergierte, und nach ihrer ganzen Länge bis in den Pharynx durchdrang. Dicht hinter der zweyten und parallel mit ihr befand sich noch eine dritte. Diese war zwar um ein Geringes kürzer, als die zweyte, aber ebenfalls nach ihrer ganzen Länge offen. In mäßiger Entfernung hinter der dritten Spalte hatte der Hals sein Ende, und berührte vorn und an den Seiten, wo er allenthalben, wie beym Hühnchen und dem Schweine, nach außen etwas aufgeworfen war, das in der noch offenen Brusthöhle befindliche Herz. Das zwischen den beyden vordersten Spalten jeder Seite befindliche Körperstück oder das Rudiment der vordern Kieme, war verhältnißmäßig recht beträchtlich breit und dick, und stellte eine beynahe regelmäßig vierseitige und im Verhältniß zu ihrer in den Nacken übergehenden Basis recht hohe Pyramide dar. Offenbar hieng diese Form von der starken Krümmung des sehr kurzen Halses nach vorn ab. Das zweyte oder hintere Kiemenrudiment dagegen war nur sehr schmal und dünn und enthielt kaum zum sechsten Theile so viel Masse, als das vordere. Von einer Anlage zum Kiemendeckel war keine Spur vorhanden.

Nachdem ich nunmehr Andeutungen von Kiemen bey der Eydechse, dem Haushuhne, dem Schweine und dem Menschen gefunden habe, wage ich die Behauptung auszusprechen, daß sie bey allen über den Batrachiern stehenden Wirbelthieren in einer sehr frühen Entwicklungsperiode vorhanden seyn werden, bemerke aber zugleich, daß sie nach dem, was ich gesehen habe, unter sich um so verschiedner sind, und daß die vordere von ihnen den Kiemen der Gräthenfische, wenn diese sich noch in der ersten Entwicklung befinden, um so unähnlicher ist, als auf einer je höhern Bildungsstufe das Wirbelthier steht.

Nachdem ich die oben näher angegebene Beobachtung gemacht hatte, erhielt ich von einem meiner Herren Collegen zur Vergleichung einen sehr jungen und etwa 3 Linien langen menschlichen Embryo. An diesem aber sah ich, selbst unter einem Fraunhoferschen Microscope, keine Spur von Kiemenandeutungen; eben so wenig freylich aber auch Spuren von andern besondern Organen. Die Kiemenandeutungen also bilden sich beym Menschen, wie viele andre Organe, erst dann, wann der Embryo über die ersten Wochen seines Lebens hinaus ist und eine schon bestimmtere Form angenommen hat.

Danzig am 4. October 1827.

Dr. Rathke.

Die Lehre

von den chemischen Heilmitteln, oder Handbuch der Arzneymittellehre als Grundlage der Vorlesungen und zum Gebrauche für practische Aerzte und Wundärzte, bearbeitet von Dr. Chr. H. E. Bischoff, Prof., Bonn bey Weber 1826. 2. 760.

Vom ersten Bande dieses wichtigen, alles umfassenden und nach einer neuen Methode bearbeiteten Werks hat die Isis schon eine kleine Anzeige, und der Verfasser selbst einiges über den Zweck desselben gegeben. Eine Recension in forma können wir auch von diesem 2. Bande nicht veranstalten, und müssen uns mit einer kurzen Anzeige des Inhalts begnügen, die auch wohl hinlänglich seyn wird, da jeder vom Fach das Werk sich ohne Zweifel selbst anschafft, und der Werth, den der Verfasser demselben durch seine großen Kenntnisse, durch seinen Fleiß, Scharfsinn und die bessern Ideen, denen er zugethan ist, zu geben gewußt hat, bereits allgemein anerkannt ist. Das Werk ist allerdings keine bloße Aufzählung des Apparatus materiae medicae, sondern eine lebendige Verarbeitung oder Verdauung desselben, eine Schilderung der naturhistorischen, pharmaceutischen und therapeutischen Verhältnisse der Heilmittel, kurz ein vollständiger Codex medicaminum für unsere Zeit, mehr als Murray's Werk es für seine Zeit gewesen. Vom neuen und wissenschaftlichen Plan ganz abgesehen, den zu beurtheilen wir uns übrigens ganz außer Stande bekennen, weil wir noch gar nicht wissen, was und wie eine Materia medica seyn soll, darf man rühmlich erwähnen, daß der Verfasser alle Schriftsteller und selbst alle Zeitschriftaufsätze verglichen, angeführt und gewürdiget, daß er die botanischen Benennungen mit ihren Synonymen, alten und neuen, bemerkt, und den Gebrauch in verschiedenen Zeiten und Ländern angegeben habe; auch sagt man nicht zuviel, wenn man der Meynung ist, daß mit diesem Werk eine neue Epoche für die Materia medica beginnen werde. Dieses mag genug seyn, den Character und den wahrscheinl. Standpunct dieser Arbeit anzudeuten.

Dieser Band enthält des Verfassers 2te Classe der Arzneymittel, nehmlich die neutralen. Sie ist in Ordnungen, Gattungen und in Geschlechter getheilt, und unter diesen sind die einzelnen Stoffe gleichsam als Individuen aufgeführt. Die erste Ordnung enthält das Acidum hydrocyanicum, und darunter Amygdalae amarae, Folia Laurocerasi, Cortex Pruni padi, Cerasi nigri, Kali hydrocyanicum und Acidum hydrothionico - hydrocyanicum.

Die 2te Ordnung enthält die Narcotica fixa, und zerfällt in 3 Gattungen: Narcotica pura, Picrotoxicum und Narcotica acria. Die erste Gattung zerfällt in zwey Geschlechter: Narcot. pura simplicia als Hyoscyamus, Lactuca, Cannabis, Conium, Datura u. s. w. Narcotica pura cum resina et principio volatili, als Opium und Crocus. So geht es bey den übrigen Gattungen fort.

Die dritte Ordnung enthält die Acria, als: scharfes ätherisches Oel, scharfer Extractivstoff, scharfes Harz, alle mit vielen Geschlechtern und Arten oder Individuen.

Die vierte Ordnung enthält Sulphur; die fünfte die Metalle mit verschiedenen hergehörigen Stoffen verbunden; die 6te Ordnung Jod; die siebente Fett; die achte Harz; die neunte Gallert; die zehnte Eyweißstoff; die eilfte Schleim; die zwölfte Mehl und Satzmehl; die dreyzehnte Zucker. Es sind hiebey, wie man wohl denken kann, alle Arzneymittel, welche dergleichen Stoffe enthalten, aufgeführt und allseitig besprochen. Es wäre vielleicht nicht ohne Nutzen, wenn auch die stöchiometrischen Verhältnisse, besonders von den organischen Stoffen, wenigstens soweit man sie kennt oder vermuthet, angegeben wären. Kann man auch jetzt nichts daraus machen, so wird man es sicher in Zukunft können. Ein Muster der Behandlung haben wir schon beym ersten Bande gegeben; ein neues ist daher nicht nöthig, um so weniger als das Buch keiner Empfehlung bedarf.

Repertorium

für die chemischen Wissenschaften der neueren Zeit, oder: Chemisches Wörterbuch von Brande, Nicholson und Ure; herausgegeben von Dr. R. Brandes. Hannover bey Hahn, Th. 1. Lieferung 2. Bog. 13 — 28. 8. 1826.

Die erste Lieferung dieses vollständigen Wörterbuchs haben wir bereits angezeigt. Wir besitzen zwar das Original nicht, aber aus den vielen Zusätzen dürfen wir [illegible], daß Brandes das meiste daran thut und daß diese deutsche Ausgabe das englische Werk weit übertrifft. Es wird eines der vollständigsten Wörterbücher über die Chemie werden, das man besitzt, und wie es uns scheint, gründlicher als irgend eine andere Wissenschaft dergleichen aufweisen kann. Alle Zeitschrift-Aufsätze sind benützt und angeführt; Vorrichtungen sind beschrieben und abgebildet; hier selbst die Crystalle der verschiedenen Ammoniac-Salze. Es wäre gut, wenn die Nummern der Figuren vor jedem Titel ständen. Brandes hat sich durch die Gründung des Apotheker-Vereins, durch die eifrige Herausgabe seines Archivs bereits große Verdienste erworben. Durch die treffliche Bearbeitung dieses Wörterbuchs verdient er den Dank aller Freunde der Chemie, der Apotheker, Fabricanten aller Art. Möge es nur gehörig unterstützt werden, damit die Hefte sich schnell folgen und die Liebhaber das Ganze bald benutzen können.

Neue

chemisch-physicalische Untersuchung der Schwefelwässer, wie auch des Badeschlammes zu Eilsen, nebst gasometrischen Beobachtungen über die Atmosphäre des dortigen Reviers, v. A. Dumenil. Hannover 1826. 8. 85.

Ebenfalls eine sehr fleißige und genaue, mit den Hülfsmitteln der neuesten Entdeckungen angestellte Zerlegung, vorzüglich wichtig für die Männer vom Fach und für die Wissenschaft. Zuerst werden die Gasarten bestimmt, und dann die concreten Stoffe, über deren Bestandtheile jedesmal die stöchiometrische Probe gemacht wird. Das Nähere darüber müssen wir den chemischen Zeitschriften überlassen.

Systematische Bildergallerie

zur allgemeinen deutschen Real-Encyclopädie (Conversations-Lexicon) in 226 lithographierten Blättern. Freyburg im Breisgau bey Herder 1827. 4. (9 Thlr. 20 Gr.).

Nicht leicht hat uns ein Unternehmen so angesprochen, wie dieses. Das Conversations-Lexicon ist in Aller Händen und verbreitet Kenntnisse aller Art bis in die niedrigsten Volksclassen. Aber auch die vollständigsten Beschreibungen sind nichts gegen auch nur mittelmäßige Abbildungen, und die hier gelieferten sind im Ganzen gut, wohlausgesucht, mit Geschmack gezeichnet und geordnet, und größtentheils so deutlich und reinlich gedruckt, daß man sie für Kupferstiche halten könnte. Der Preiß von 10 Thalern ist auch so außerordentlich gering, daß sich wohl Jeder diese herrliche Zugabe zu dem Conversations-Lexicon anschaffen kann.

Die Abbildungen zerfallen in 4 Abtheilungen; die Nat. Wissenschaften, die Völkerkunde, die Baukunst und die Religion.

Geliefert sind, und zwar nach den besten Mustern: Crystalle, Versteinerungen, Pflanzen, Thiere; physicalische und chemische Werkzeuge; Globen, Stern-, Mond- und Erdcharten, Gebirgshöhen; astronomische und technische Werkzeuge; Mumien, Trachten, Soldaten, Kriegsmaschinen, Gebräuche, Münzen, Alphabete; Menschenarten, Gebäude aller Art, Tempel, Münster, Grotten, Palläste, Grabmäler, Brücken, Schiffbau, Festungsbau, Säulen, Götzen und Götter aller Völker. — Wer wird nicht gern die verschiedenen Gebäude beysammen sehen, z. B. die Münster von Straßburg, Cöln, Freyburg, Wien, Ulm, Basel, Aachen, Merseburg, Marburg u. s. w.

Zur Bequemlichkeit der Uebersicht wäre zu wünschen, daß die Namen auf den Tafeln ständen, was sich bey den meisten würde machen lassen, obschon um der Symmetrie und des Raums willen manche zusammengehörende Figuren getrennt werden mußten.

Isis.

Einige Theses über Naturphilosophie.

I. Der Ausdruck der Gottheit in der Natur ist

1) das Unbegränzte;

2) die höchste Elasticität (Thätigkeit) des Naturstoffes;

3) dessen Darstellung als reinstes Licht.

Wir können alle diese Eigenschaften mit dem Worte **Aether** bezeichnen.

II. In Beziehung der Gesetze des Organismus des Menschen finden wir das Daseyn der Weltkörper als geordneten Naturstoff, **Materie**.

III. Die Materie ist also im Organismus befangener Aether.

IV. Aller Organismus schwebt im Aether, und ist von ihm, im umgekehrten Verhältniß seiner Masse, durchdrungen.

V. Die Reaction der unendlichen Elasticität des Aethers auf die Materie (den Organismus) ist die Ursache aller Bewegung.

VI. Die bewegte Materie ist **Kraft**. Die Gradationen der Kraft hängen von der Masse der Materie, von der Zeit und von der Form ab, in welcher die Materie bewegt wird; d. i. die größte Kraft gehet aus der größten Masse in der kleinsten Form und größten Geschwindigkeit der bewegten Materie hervor.

Anmerkung. Da bisher die Ursache von Kraft und Schwere und ihr Unterschied nicht definiert wurde, so erlaube ich mir folgende Erläuterung. — Wenn man mit einem Stück Holz auf eine Bleykugel schlägt, so zwingt dieses Holz die Bleykugel, ihre Form zu verändern: — Schießt man nun aber diese Bleykugel durch dasselbe Stück Holz, so geschieht das entgegengesetzte! — Es ist also im ersten Falle Bley schwächer als Holz, und im zweyten Holz schwächer als Bley. —

VII. Wenn zwey auf einen dritten Körper wirkende Kräfte denselben zur relativen Ruhe gebracht haben, so ist er im Gesetz der Schwere.

So lassen sich also aus dem Gesetz der Elasticität des Naturstoffes Organismus (Materie ad nro. II.), Bewegung, Kraft und Schwere definieren.

Anmerkung. Man sehe hierüber die Abhandlung: „Hat Newton eine Naturphilosophie begründet? Drey Vorlesungen, von v. R. München bey J. J. Lentner 1826, u. s. Fischers Physique mécanique, übersetzt von Biot, S. 23 (Paris 1806) u. a. —

Folgesätze.

1) Schöpfung wäre also das Formen des Naturstoffes in Gradationen der Elasticität.

2) Die runden Formen sind also hieraus als die vorherrschenden unmittelbar bedingt.

3) Die Reactionen der sphärisch geformten Weltkörper auf den elastischen Aether bestimmen die Bahnen und Rotationen der Weltkörper und ihren periodischen Organismus.

4) So ist aus dieser sphärischen Reaction der Weltkörper und der Unregelmäßigkeit ihrer Form ihre Rotation um ihre Axe (in der Veränderung ihres Schwerpunctes) bedingt: denn wenn man einen kugelförmigen Körper, dessen Schwer- und Mittelpunct nicht zusammenfallen, an seiner Oberfläche anstößt, so rotiert er um seine Axe. —

Die Bahnen der Weltkörper sind also der Ausdruck dieses einfachen Gesetzes.

5) So ist in Beziehung der helicoidischen Bahn des Mondes leicht zu erklären, warum, wenn derselbe zwischen Sonne und Erde ist, er sich der Erde nähert. Denn da die Reaction der Sonne auf dem Monde viel stärker ist als jene der Erde, so muß er sich der Erde nähern.

6) Einmal im Wirkungskreis der Reaction der Sonne und der Erde befangen, muß er in der Entfernung, welche

diese Reactionen bedingen, um beyde Weltkörper rotierend erscheinen, und daher seine Bahn eine Helix seyn.

7) Aus der Reaction, welche durch die Rotation des Erdkörpers in seiner elliptischen Bahn im Aether entstehen muß, läßt sich auch die Naturerscheinung der Ebbe und Fluth erklären. — Der durch diese Reactionen gedrängte Ocean der beyden Hemisphären leistet durch sein hydrostatisches Gesetz so lange Widerstand, bis er in seinem Schwerpunct ergriffen, aus dem Gesetz der Schwere in jenes der Kraft übergehet und zu fluthen anfängt, und dieß hat demnach in jeder Hemisphäre zweymal Statt. —

Anmerkung. Man versichert, die Ursache von Ebbe und Fluth sey die Anziehungskraft der Weltkörper gegen einander, wesentlich der Sonne und des Mondes! — Newton, * der Begründer dieser Hypothese, welche voraussetzt, daß die im leeren Raum schwebenden Weltkörper sich einander anziehen, gibt (wie seine Anhänger) keine Definition der Möglichkeit einer verbindenden Kraft zweyer oder mehrerer Körper, welche von einem leeren Raum, d. i. von etwas getrennt sind, wo nichts ist! — wo keine Natur ist! — wo auch keine Vernunft ist! — Dieses Anziehen muß doch eine physische Ursache haben. Und wenn auch diese physische Ursache nur eine Hypothese wäre, so müßte sie doch in der Erfahrung nachzuweisen seyn, aber auch dieses ist nicht! wie selbst aus unseren astronomischen Lehrbüchern nachgewiesen werden kann. Wir wollen hier nur eines anführen, nehmlich „La Lande's Abrégé d'Astronomie, Paris 1764, weil es in sehr vielen Händen und das Werk eines berühmten Astronomen ist. Seite 493 Nr. 1084 sagt der Verfasser in Beziehung auf (Nr. 1083): „Le degré d'ellipticité d'un pareil Sphéroïde est égal à 5/4 de la force perturbatrice au point où elle est la plus grande, ensorte qu'ayant calculé la force attractive du Soleil sur les eaux on trouve que l'aplatissement de ce sphéroïde est de 23 pouces, c'est la quantité dont la force seule du Soleil est capable d'élever les eaux de la mer sous l'équateur. Nous verrons bientot que la lune peut en produire trois fois autant; ce qui feroit en tous 8 pieds de marée dans un mer libre.

Nun kommen die Erfahrungen! — Und diese sind nach eben dieser Nummer: — Que cette hauteur est *souvent* diminuée par la resistance du fond. Dieser Grund des Meeres wird ja auch mit angezogen, il n'y a donc point de résistance du fond! — Car (sagt La Lande) elle n'est que de 3 pieds à l'isle de St. Hélène, au Cap de Bonne-Espérance, dans les Philippines, et les Molucques, et d'un pied (seulement) dans *le milieu* de la mer du Sud! Nun kommt es noch besser! Au contraire (sagt der Verfasser ferner) elle est *souvent* augmentée par la situation et la figure des côtes (was er aber nicht beweist) puisqu'à *St. Malo* (wo die Wirkung der Schwungkraft im Maximum ist) il y a jusqu'à 45 pieds de marée, et quelquefois d'avantage!

Nr. 1055. sagt La Lande ferner: „Ce n'est pas précisément * vers le Soleil, ou vers la Lune qu'est dirigé le sommet de cet ellipsoïde aqueux, car on observe que la Marée n'arrive qu'environ $2^h \frac{1}{2}$ après leur passage au méridien dans les mers libres, — c'est ainsi que M. de *la Caille* l'a observé au Cap (Mémrs. Acad. 175:) et M. *Maskelyne* à $2^h \frac{1}{4}$ à l'isle de St. Hélène (Phil. trans. 1762).

Ferner sagt der Verfasser Nr. 1089 S. 495: „L'on observe cependant que les marées en Europe sont plus grandes en général après les équinoxes que vers le Solstice d'été, cela vient probablement de quelques circonstances particulières!

Ferner: „Dans les solstices il y a deux marées, dont une forte et l'autre foible, et qui se composent mutuellement, au lieu que dans le temps des équinoxes il y en a deux à peu prés égales, dont l'effet est plus sensible. Ajoutons cependant qu'il n'est point aussi général qu'on le dit communément, que les marées des équinoxes soient les plus grandes de l'année: et que les marées les plus grandes et les plus extraordinaires dont on ait connaissance *ne sont point arrivées vers les équinoxes.* —

Diese Hypothese ist also weder in der Natur begründet, noch in der Erfahrung nachgewiesen, daß übrigens Sonne und Mond auf die Naturerscheinung der Ebbe und Fluth Einfluß haben, ist aus den entwickelten Gesetzen ihrer Bewegung leicht zu folgern.

8) So wäre also Fluth und Ebbe nur der hydrodynamische Ausdruck der Rotation des Erdballes, modificiert im Gesetz der jedesmaligen Einwirkung von Sonne und Mond.

9) Es ist daher ganz evident, daß der Mond von der Sonne gegen unsere Erde gedrängt und von ihr wieder zurückgetrieben, sehr stark auf den gesammten Organismus unserer Erde einwirken muß, was denn auch die wenigen und bey weitem nicht sorgfältig genug gesammelten Erfahrungen unserer Naturforscher beweisen.

10) Wo die dichteren Massen auf der Oberfläche der Erdkugel, im Gesetz der Reaction des freyen und des im Organismus befangenen Naturstoffes, sich entgegenwirken, dort ist also auch die Naturthätigkeit am größten: d. i.,

* Wer Newton's Werke **wirklich** studiert hat, findet in seiner Naturphilosophie denselben gelehrten Unsinn, wie er in seiner Erklärung der Apocalypse ausgesprochen ist! —

* Freylich sind 1,5 Stunden Unterschied in Zeit, und eine Differenz von 37 Schuh Höhe kein ganz genaues Zutreffen, **r : t : a :** —

dort ist der Wirkungskreis des secundären Organismus, der Ausdruck der höchsten Naturthätigkeit in Licht und Wärme.

11) Daher die Kälte und Unfruchtbarkeit in jenen Höhen, wo die Materie in der Form dichter Massen, von großen Zwischenräumen getrennt, nur eine schwache Reaction gestattet.

12) Daher kömmt es auch, daß die Kälte und Eismasse am Südpol bey weitem geringer ist, als am Nordpol; — denn der die Erde umströmende Aether findet am Südpol aufwärts strömend eine größere Reaction, es ist also da mehr Naturthätigkeit als am Nordpol.

13) Wahrscheinlich hat die Entstehung des Nordlichtes hierin ihren Grund.

14) Ohne den höchsten Grad der Elasticität des Naturstoffes anzunehmen, können die Naturerscheinungen der Electricität und des Magnetismus, und der ungeheuren Elasticität aller Gasarten und ihrer Entwicklung nie definiert werden.

15) Ohne Anerkennung dieser im ganzen Natursystem ausgesprochenen unendlichen Elasticität kann dieses Dahinrollen der Weltkörper im Unendlichen nicht begriffen, nicht definiert werden.

16) Ohne diese höchste Naturkraft kann die ungeheure Masse entwickelten Lichtes bey Cometenbahnen, und überhaupt die unendliche Thätigkeit der Natur in Myriaden verschiedenen runden Formen nicht nachgewiesen werden.

v. R.

Verzeichniß

der Doubletten des zoologischen Museums zu Berlin, von Lichtenstein. Bey Trautwein 1823. 4. 118.

Der große Nutzen dieses Verzeichnisses besteht vorzüglich darin, daß die Preise bey jedem Exemplar angegeben sind und man daher einmal ein Mittel hat, die von den Naturalienhändlern gewöhnlich zu ungeheuren Preisen ausgebotenen Dinge zu schätzen. Es kommen aber außerdem in dem Buche so viele Beschreibungen neuer Thiere vor, daß dadurch es einen großen wissenschaftlichen Werth erhält. Wir waren anfänglich gesonnen, alle neuen Charactere ausziehen und in der Isis abdrucken zu lassen. Allein bey genauerer Durchsicht waren es deren so viele, daß dieses Verfahren uns schier einem Nachdrucke gleich gesehen hätte; wir wollen uns daher bloß auf die neuen Sippen und auf die neuen Gattungen der Säugthiere u. Lurche beschränken.

Säugthiere sind hier ausgestopft 68, in Weingeist 27.
Vögel 932, in Weingeist 39.
Lurche 125.
Fische 90, in Weingeist 201.
Ausgestopft.

14. *Dipus Telum N.*
D. pedibus posticis tridactylis, cauda corpore longiore crassiuscula apice nigro marginata. Longit. a rostro ad caudae basin 5''. Long. caudae

Thlr.

6''. tarsi 1'' 3'''. E desertis inter lacum Aral et Bokkaram . . . . . B. * 4

15. *Dipus tetradactylus N.*
D. pedibus post. tetradactylis (digito externo amoto), auriculis elongatis, cauda corpus aequante, apice floccosa. Longit. corp. 5'' 4'', caudae (sine pilis) 5'' 4''', tarsi 1'' 6'''. E deserto libyco inter Sivam et Alexandriam. . . . . B. 5

16. *Dipus pygmaeus Ill.* Mus Iaculus var. minor Pall. Glir. — Dip. Acontion Pall. Zoogr. ross. asiat.
Pedes post. pentadactyli, auriculae capite longiores, cauda versus apicem nigra, extremo apice alba, corpore paulo longior, 5''. E desertis ad lacum Aral. . . . . B. 4

23. *Mus Alexandrinus* n. Rat. d'Alexandrie Geoffr. Descr. de l'Egypte, Mammif. Tab. V. fig. 1.
Statura et auriculae Ratti, color decumani, differt ab utroque cauda squamis majoribus rarioribus, pilis densioribus rigidiusculis vestita. Habitat in Aegypto, prope Sakharam. B. 5

24. *Mus cahirinus* n. Echimys d'Egypte Geoffr. l. c. Tab. V. fig. 2.
(Pilis dorsi complanatis spinescentibus) Prope Cahiram . . . . E. 4

26. *Hypudaeus variegatus N.*
H. corpore griseo, punctis nigris albidisque adsperso, linea dorsali media nigra, cauda supra nigra, subdus cinerea, pilis rigidis vestita. Longit. corp. 6'' 8''', caudae 4''. E provincia Fajum Aegyp. . . . E. 2

30. *Dasyprocta Azarae* n. Acouti Azar. Differt a Cav. Aguti Auct. potissimum tergo concolore, pilis basi albis vestito. E provincia San Paulo Brasil. . . . . . . E. 7

56. *Rhinolophus capensis N.* Cap. b. sp. *Rh. corpore fuliginoso sublus canescente. Long. corp. 3'' 6''', caudae 1''. Latit. alar. expans. 12''.*

62. *Canis niloticus* Geoffr.
Vulpi simillimus, sed admodum macilentus et famelicus, vellere brevi arido, rostro acutissimo auriculis amplis pro tenuitate capitis. Long. corp. 2', caudae 10''. E provincia Fajoum, incolis *Tahaleb* dictus . . . B. 3
In Weingeist.

7. *Dipus bipes* n. *Egyptian Jerboa* Penn.?
D. rostro retuso, pedibus post. tridactylis, auriculis mediocribus, cauda corpore longiore apice albo, ante apicem nigra. Longit. corporis 6'' 9''', caudae 7'' 2'', tarsi 2'' 0''' auriculae 0'' 11'''. Habitat in Aegypto. E. 8

8. *Dipus hirtipes N.*
D. rostro acutiusculo, pedibus post trida-

---

* Specimen eximium; E.
— bonum: B.
— mancum: M.

Thlr.

ctylis, digitis subtus dense pilosis, cauda corpore longiore versus apicem nigra, albo terminata. Longit. corp. 5'' 0''', caudae 4'' 10'''. tarsi 1'' 6''', auriculae 0'' 6'''. E deserto prope Sakharam. . . . . . E. 6

9. *Meriones libycus N.*

M. rostro acuto, auriculis brevibus, cauda longitudine corporis apice floccosa. Longit. corp. 5'' 0'', caudae 4'' 10''', tarsi 0'' 9''', auriculae 0'' 4½'''. E deserto libyco. E. 5

SPHENURA.

Novum genus, intermedium inter Certhias, Sittas, Sylvias, Turdos.

Rostrum Turdi, Sylviae, Sittae.

Alae breves rotundatae; remigum prima brevis quidem, sed secundarias fere aequans; quarta, quinta, sexta fere aequales, reliquas paulo superantes.

Cauda elongata gradata, rectricibus 12 acuminatis.

Pedes congrui robustiores, digito intermedio longiore, unguiculis elongatis falcatis acutis.

Motus scansorius adhamando unguiculis, juvante cauda.

Color praevalens cinnamomeus, praecipue rectricum.

Typus: Turdus brachypterus Lath. T. Coraya Lin. Gm. Certhia cinnamomea Lin. Gm. Fringilla macroura Lin. Gm.

454. *S. Acaciae N.* e Nubia.

S. supra badia, capite cinerascente, obsolete fusco-striolato subtus dilute ferruginea, gula alba, medio abdomine albicante. Rostrum turdinum corneum, rictu flavicante, vibrissis mentalibus erectis rigidiusculis. Longit. tota 10'', caudae 5'', tarsi 16'''. Nitida avis, in Acaciis nidificans, agiliter scandens Sittae ad instar. — Mas et Fem. aequales. E. 4

455. *S. erythroptera* n. Turdus erythropt. Lin. Gm. *Podobé* Buff.

S. nigra, rectricibus (exceptis 4 intermediis) apice albis, remigibus basi occulta cinnamomeis. Rostrum gracile Sylviae nigrum. Longit. 8½'', caudae 4½'', tarsi 14'''. Senegamb. et Nubia . . . . E. 2

456. *S. albicollis N.*

S. supra olivacea rufo induta, gutture et torque albis, vitta pone oculos deflexa flavicante, abdomine ferrugineo hypochondriis olivaceis, cauda cinnamomea. Rostrum Sittae. Long. 7½''. San Paulo . . E. 2½

Sittine anabatoide Temm. et Laug. Pl. color. 150. f. 2.

457. *S. sulphurascens N.*

S. supra rufo olivacea, capite obscuriore leviter ferrugineo-striolato, gutture sulphurascente, abdomine flavescente-albo, lateribus crissoque rufescentibus, cauda cinnamomea. Rostrum Turdi. Longit. 7½''. San Paulo. . . . . E. 2

Obs. In mortuis flavedo gutturis brevi pallescit, et guttur album conspicitur.

458. *S. poliocephala N.*

S. fronte, superciliis abdomineque ferrugineis, vertice, cervice et vitta per oculos ducta schistaceis, dorso olivaceo, alis (extus) caudaque cinnamomeis. Rectrices mucronatae praesertim in adultis, recens mutatis. Rostrum attenuatum Sylviae, in junioribus brevius turdinum. Juniores minus rufescunt, capite olivaceo, schistaceo-punctato. Longit. 7''. San Paulo. . . . . E. 3

459. *S. superciliaris N.*

S. supra rufo olivacea, subtus saturate ferruginea, fronte verticeque nigro-fuscis, superciliis ferrugineis, ad latera capitis vitta duplici fusca, cervice et uropygio ferrugineis cauda cinnamomea. Rostrum fuscum Sylviae in junioribus obtusius mandibula albicante. Longit. 6½. Bahia . . . . E. 1½

460. *S. frontalis N.*

S. supra cinereo-olivacea subtus alba, fronte castanea, superciliis albis, hypochondriis crissoque cinerascentibus. Rostrum Sylviae. Longit. 6½''. Bahia. . . E. 1

461. *S. mentalis N.*

S. supra cinnamomea, alis caudaque saturatioribus, subtus alba, gula flava, lateribus pectoris et hypochondriis cinerascentibus. Rectricum scapi in adultis spinescentes, pogonia longe superantes. Rostrum Sylviae. Longit. 5½''. Bahia. . . . . . E. 2

Obs. Juniores capite fuscescente, pectore undulato, gula alba. Caeterum flavedo gulae in ipsis mortuis canstantior quam in sulphurescente.

462. *S. cinnamomea* n. Certhia cinnamomea Lin. Gm. Lath. *Pic Grimpereau pâle et rouge* Azar 224.

S. capite dorsoque fusco olivaceis, alis caudaque cinnamomeis subtus cinerascens. Rostrum Sylviae, sed robustius. Longit. 6''. Cayana. E. 1/12

463. *S. ruficeps N.*

S. dorso olivaceo vertice aliisque (extus) cinnamomeis, cauda castanea, gula alba, abdomine schistaceo, hypochondriis olivaceis. Juniores gutture nigro albo-punctato, medio ventre albicante. Rostrum Sylviae Longit. 6''. Cayana, Para. . . . . . E. 2

464. *S. Coraya* n. Turdus Coraya Lin. Gm. Lath.

S. capite et cervice olivaceo fuscis, dorso marginibusque remigum nigrescentium cinnamomeis, gula alba pectore cinerascente, ab-

Thlr.

domine ferruginescente, cauda nigra fasciis crebris cinereis. Supercilia alba, latera capitis albo nigroque striolata. Rostrum Turdi mandibula alba. Longit. 5½". Brasilia E. 1½

Obs. Species ambigua inter Sphenuras et Troglodytas.

465. *S. striolata* N.

S. rufo fusca, subtus olivacea, plumis omnibus medio longitudinaliter flavido-albis, alis castaneis, gula caudaque lacte ferrugineis. Rostrum Turdi acutatum. Long. 6½". Bahia. . . . . . . E. 1½

Obs. Habitus et ptilosis Dendrocolaptae.

466. *S. fringillaris* n. Fringilla macroura Lin. Gm. — Emberizoides marginalis Temm. et Laug. Pl. color. 114.

S. supra viridi-olivacea, maculis elongatis nigris, flexura alae et marginibus remigum flavo virentibus, subtus cinerascens gula superciliisque albis. Rostrum Tanagrae. Longit. 7½". Bahia . . . . . E. 2½

Obs. Specimina e Cayana missa paulo minora, dorso minus virescunt, abdomine medio albo.

467. *S. Tibicen* n. *Le Fluteur* Le Vaill. Afr. tab. 112. f. 2.

S. vertice rufo nigro-striato, notaci pennis nigris cervicis cinereo, tergi alarumque rufo-marginatis, rectricibus elongatis linearibus scapo nigro pogoniis rufis. Gastraeum cinereum, lateribus nigro-lineatis. Longit. tota 8", *caudae* 4". Cap. b. sp. . . E. 3

Not. Numerus specierum hujus generis in Museo nostro hospitantium 24. Harum nonnullae in catalogo avium venalium primo sub genere *Certhiae* enumeratae sunt.

Lurche: in Weingeist.

1. *Testudo graeca.* Linn. 4". Aegypt. . 1
2. *Chelonia Midas.* Brongn. 3". . . . ½

---

3. *Crocodilus sclerops.* Schn. 1'. Amer. merid. 2
4. Ejusdem specimen minus. 6". ibid. . 1
5. Ovum *Croc. nilotici* cum foetu. Nubia . 2
6. *Monitor Saurus.* n. Stellio Saurus. Laur. Tupinamb. elegans. Daud. * 10'. Ind. or. E. 2½
7. *Mon. Scincus.* n. Descr. de l'Eg. Rept. T. III. f. 2. Varanus Sc. Merr. Mon. terrestre d'Egypte. Cuv. 2'. Nub. E. 5

---

* In toto hoc Amphibiorum et Piscium Catalogo tantum synonyma aut maxime necessaria aut omnino nova allata sunt; eadem ratio est iconum citatarum.

Thlr.

8. *Ameiva vulgaris* n. Lacert. Am. Linn. 1'. Brasil. . . . . E. 1⅔
9. *Am. vulg.* n. var. Am. lateristriga Cuv. 1'. Amer. merid. . . . . E. 1⅔

Obs. Cuivierum hoc loco errasse specimenum nostrorum series satis demonstrat; differt enim A. lateristriga tantum linea in utroque latere una saturatiori albo-marginata, sed saepissime in propriam speciem transit haec varietas. Seb. I. t. 88. f. 1. 90. f. 7.

10. *Am. lemniscata.* n. Lacert. lemn. Linn. 9". Guiana. . . . . E. 1⅔

Not. Tejus lemniscatus. Merr. et T. cyaneus ejusd. nullo modo differunt.

11. *Am. Teju* n. Lac. Teju. Daud. Tejus viridis Merr.

Le Tejou verd. Azara. 10". Ind. occident. 1

LACERTA.

12. *L. ocellata.* Daud. 1½. Francogall. merid. 1⅔
13. *L. viridis.* Linn. 1'. ibid. . . . E. ⅔

Lac. squamis dorsi angustis carinatis, laterum latioribus subcarinatis, caudae acutis carinatis, collari soluto serrato scuto medio subrotundo, dorso et lateribus viridibus punctis nigris minimis adspersis, abdomine albido raris vel nullis maculis nigris.

ejusd. var. coerulea 1'. ibid. . . . 1

Liceat de hac et duabus sequentibus speciebus paulo uberius disserere, quum magna specierum Germanicarum moles, quae exstat in scriptoribus, ad paucas referri possit.

Seps terrestris. Laur. Rept. p. 61. 166. t. 3. f. 1. Lacerta fusca. Daud. Rept. III. p. 237. Merr. Amph. p. 66. Forsan tantum est var. fusca *Lacertae viridis.* Daud.; saepius enim in hac specie squamae caudae supra angustiores et obtusiores sunt, quam infra; color tam variat, ut dorsum fuscum hic non valeat, hanc varietatem seu speciem discernere. — *Seps viridis* Laur. p. 62. 175, quem Merrem ad *Lacertam ocellatam* referendum putat, coincidit cum *Sepe vario.* Laur. *Lac. viridi.* Daud., quod ex descriptione accurata statim apparet; sed icon (Seba II. t. 103. f. 4.), quam false citat Laurenti, exhibet *Lac. gutturosam.* Daud. *Lac. Ameivam.* Linn. — Porro *Lacerta* (Ameiva) *litterata.* Daud. minime est *Seps viridis.* Laur., quod Daudin contendit, sed referenda est ad *Lac. Ameivam* Linn.; et Daudin maxima levitate accusandus est, quod speciem generis *Ameivae* Germaniae incolam esse dicat, quapropter eum jam

Thlr.

vituperat Cuv. R. An. II. p. 28.; omnino autem nescio, quid sibi velit descriptio *Sepis virülis.* Laur. in finem descriptionis *Lac. litteratae*, quum hac duae species maxime inter se sint diversae.

14. *L. muralis.* Merr. p. 67 — 5″. — Gallia meridionalis . . . . B. 1/3

Lac. pyrrhogaster ejusd. ibid. Seps muralis. Laur. p. 61. 162 t. 1. f. 4. (*Lac. crocea* Wolf. est var. *Lacerta agilis* L.).

Lézard gris. Razoumowsky Hist. nat. du Jorat. in 8. Lausanne 1789. 2 voll. Tom. I. p. 103 t. 1. f. 2. (Sed *Lac. velox.* Pall. It., quam Razoum. laudat, minime huc referenda est.)

Léz. gris des murailles (agilis). Daud. III. p. 211 t. 38. f. 1.

Lac. taurica. Pall. Zoogr. III. p. 30. et sub Lac. europaea ejusd. —

Lac. vivipara. Jacquin. *

* Nova Acta Helvetica Basileae 1787. Vol. I. p. 33 Tab. I. Lac. vivipara. Observatio Josephi Francisci de Jacquin, *puer undecim annorum, studio naturae jam deditus, filius* Nicol. Josephi de Jacquin, *botanici celeberrimi, anno* 1778 *mense Julio in Alpibus* Noricis, *in monte* Schneeberg, *offendit* Lacertam, *cujus nomen systematicum nesciit; inclusit eam in capsula, et diebus duobus praeterlapsis invenit in hac capsula pullos sex, vividos, nigros, sine ovorum rudimentis. Mater „coloris fuit subrufi, maculis in dorso fuscis in series longitudinales dispositis."* — *Haec* Lacerta *est* Lac. muralis, *in Austria maxime vulgaris; patet hoc illico ex icone, quae matrem adultam et pullum exhibet, et gaudet hoc individuum maxima affinitate cum iis hujus speciei exemplaribus, quae nobis sub nomine* Lacertae erythronotae *a viris clariss.* Hemprichio et Ehrenbergio e Dalmatia *missa sunt. Valde miror, hanc observationem inexspectatam hucusque a nullo* Amphibiologo *esse commemoratam; nam usque ad hunc diem haec* Lacerta *unica omnium* Sauriorum *species est, quae non ova ponit. Sed accuratior* Lacertarum *externarum observatio fortasse brevi tempore demonstrabit etiam plures hujus generis species viviparas esse; minime enim magni momenti esse in* Amphibiis *discrimen inter ova vel pullos vivos gignentia, quisque scit.* — *Nuperrime vir doctiss.* Leuckart, Med. Doct. *etc. idem observavit, sed falso hanc speciem a* Lac. crocea. Wolf. (*vid. infra* Lac. agilem var. γ. n.) *non discrevit, in hunc errorem inductus ventre fulvo, qui utrique speciei est communis. Idem vitium perpetravere* Merremius *et plures alii recentiores. Ante paucos enim annos* Leuckart Halae *exemplaria nonnulla* Lacertae croceae (*quae est mera* Lacertae agilis Linn. *varietas*), Lacertas viviparas *ea nominans, cum clariss.* Nitzschio *communicavit, et nunc contendit, se vidisse alias ejusdem speciei* Lacertas *ei pullos vivos gignisse. Talia autem exemplaria tantum ad* Lac. viviparam. Jacqu. *vel ut meliori nomine utar ad* Lacertae muralem *referri possunt; nam fieri nullo modo potest, ut varietas* Lacertae *oviparae vivipara sit. Certo etenim tale generationis discrimen semper conjunctum est cum differentiis essentialibus, externis, quae autem desunt intra* Lac. croceam. Wolf *et* Lac. agilem Linn. — *Pro dolore inter omnia nostra hujus speciei individua nulla femina praegnans exstat.*

Thlr.

Lac. collari integerrimo adnato, squamis dorsi et laterum laevibus sexangularibus, squ. caudae annulatim abscissis supra subcarinatis.

Os acutius quam in *Lac. agili* Linn. *Lac. stirpium* Daud.; series scutorum abdominalium sex; pori femorales 17. * In medio dorso linea interrupta punctorum nigrorum, sed saepius deest. In lateribus plerumque taenia, composita ex lineolis nigris, curvatis, reticulatim dispositis, albo-marginata. Abdomen albidum interdum nigro-punctatum, fere semper rubescens. Supra in omnibus partibus modo grisea, modo viridis, modo fusca in sole rubescente-splendens. Femina vivipara.

Lac. sericea Daud. III. d. 224. Merr. p. 63. *Seps sericeus.* Laur. p. 61. 160 t. 2. f. 5. est juvenis *Lac. muralis.* Merr. Laurenti de eo dicit: „tegmen capitis postice integrum, ore extremo per sulcos divisum; scutum supraorbitale convexum, utrinque distinctum." Ita sane apparet, si exemplar juvenile obiter adspicitur, sed in omnibus Lacertis junioribus scuta occipitalia confluere videntur propter sulcos inter ea parum profundos. Etiam scuta supraorbitalia magis prominent in his junioribus, quia oculi ratione capitis habita sunt majores. Quod attinet denique ad cuticulam delicatissimam, subsquamulatam, quam affert *Laurenti*, haec efficitur squamulis omnium Lacertarum minimis, quia in iis, qui ad justam magnitudinem jamjam pervenerunt, valde parvae inveniuntur. Habitus, collaris structura, quae maximi momenti est, et color congruunt.

Lac. Laurentii. Daud. III. 227. *Seps Argus.* Laur. p. 61. 161 t. 1. f. 5. a Merremio falso ad *Lac. agilem* Linn. *Lac. stirpium* Daud. relata, est individuum juvenile, dorso ocellatum *Lacertae muralis* Merr., ad cujus speciei characterem exacta *Laurentii* descriptio omnino quadrat.

Lac. Brongniartii Daud. III. p. 221 est vera *Lac. muralis* Merr. et tantum differt eo, quod taenia lata, quae est in utroque latere, non composita est ex lineolis nigris curvatis, sed ex punctis nigris subconfluenti-

* *Numerus vero pororum femoralium valde variat, saepius utrinque usque ad sex poros differt; interdum in eodem exemplari in uno alterove femore differentiam unius pori observavi. — Etiam scutorum collaris numerus aetate augeri videtur.*

Thlr.

bus biseriatim dispositis; et quod utrinque in prima serie scutorum abdominalium quodque scutum macula nigra, magna est notatum. — Descriptio ita convenit, ut ad nostrum exemplar facta esse videri possit. *Lac. lateralis*. Merr. p. 67 non differre videtur.

Habitat haec species Europam australiorem et Siberiam ad muros et in regionibus lapidosis, sterilibus; nobis est e Gallia meridionali, Italia, Dalmatia et Siberia.

15. *L. agilis*. Linn.

Lac. europaea. Pall. Zoogr. — L. arenicola Daud. — Lacertus Pardus Razoum. — L. montana Mikan. Merr. — L. nigra Wolf. — L. crocea Wolf.

Lac. collari inaequaliter serrato soluto, squamis dorsi oblongis carinatis laterum subrhombicis laevibus, squ. caudae carinatis acutis.

Os obtusius quam in antecendenti et habitus minus gracilis; series scutorum abdominalium sex; pori femorales 11 — 15. Supra subviridis vel grisea, in medio dorso taenia macularum irregularium saturatiorum, guttulis albidis intermixtis. In lateribus series ocellorum aut macularum. Subtus viridula vel pallide grisea, interdum punctis nigris adspersa. Cauda supra sicuti dorsum maculata, infra pallidior.

Var. α. n. *Lac. stirpium*. Daud. III. p. 155 t. 35. f. 2. (in Cuv. Règ. An. II. p. 29 falso *Lac. sepium*. Daud. nominata, quum in illius operibus nulla hujus nominis *Lacerta* exstet, et τὸ souche nullo modo per sepes sed per stirps vertendum sit). In medio dorso taenia fusca macularum irregulariter biseriatim dispositarum, guttulis albis inspársis; duplex series ocellorum in utroque latere; in lateribus, abdomine es sub cauda plus minusve viridula, punctis nigris confertim adspersa. — *Lac. montana* Mikan. in Deutschlands Fauna von Sturm. Amph. Heft 4. Nürnberg 1805. tab. 4., quae vulgaris esse dicitur im Riesengebirge, huc referri debet; est enim tantum paulo minor, forsan ob coeli naturam asperiorem et inopiam nutrimenti.

αα. Taenia dorsalis fusca ex maculis confluentibus composita, longitudinaliter divisa per lineam albam interruptam; ocelli laterum evanescentes.

Léz, des souches, deuxième var. Daud. I. c. p. 160.

ββ. Supra coeruleo-viridescens; notata maculis nigris et lineolis longitudinalibus, albis et nigris, interruptis; infra pallidior.

Troisième var. Daud. p. 161.

γγ. Paulo major; in abdomine et lateribus viridis; infra non punctata.

Première var. Daud. p. 159.

Thlr.

δδ. Supra brunnea vel viridescens. In dorso taenia lata, composita ex maculis nigris, latis, subquadratis, transversis, in duas series dispositis, plerumque alternantibus, separatis per lineas tres *longitudinales flavescentes*, quarum una media et utraque altera ad quodque totius taeniae latus. Ad latera corporis duplex linea flavescens, maculis nigris interrupta. Subtus cinereo-flavescens, aut nullis aut raris punctis nigris adspersa. — Est haec varietus valde elegans et magna, nonnulla exemplaria sunt paene pedalia; sed transitus in propriam speciem non desunt. Si junior est exiguam affinitatem ostendit cum *Lac. veloci*. Pall. et forsan hanc ob causam nonnulli scriptores *Lac. velocem* etiam Germaniam inhabitare dicunt, cf. de hac var. Lichtenstein in Eversmann's Reise von Orenburg nach Buchara. Berlin 1823 p. 140. — Razoumowsky in Hist. nat. du Jorat. Tom. I. p. 106. Le Léz. verd varieté et Daudin: Léz. des souches, quatrième var. p. 162 eandem descrip ere e Helvetia; sed color russeus sub cauda, quem hi afferunt, in nostris exemplaribus semper defuisse videtur, quum, etsi hic color in spiritu facillime evanescat, tamen ejus rudimentum restare soleat.

8″. Tataria . . . . B. ½

Habitat *Lac. stirpium* Daud. in Europa et Atia in regionibus sylvaticis, praecipue ad radices arborum.

var. β. n. *Lac. arenicola*. Daud. III. p. 250 t. 38. f. 2. *Lacertus Pardus*. Razoum. Hist. nat. du Jorat. Tom. I. p. 107 tab. 2. f. 4.

Supra griseo-fuscescens; subtus pallide flavescens, sine maculis nigris.

Differt igitur a *Lac. stirpium*. Daud. tantum colore griseo praevalente etiam in lateribus et abdomine immaculato; caetera minime discrepant.

αα. Toto corpore colore coerulescente tincta; in caeteris convenit cum *L. arenicola*. Daud. — *Seps coerulescens* Laur., qui p. 62. 171. tab. 1. f. 3. optime eum descripsit et pinxit.

ββ. Supra et infra cinerascens, in medio torso et anteriori caudae parte una series macularum, brunnearum, subconfluentium; in utroque latere altera series punctorum brunneorum, irregularium.

Amat var. β. n. tantum loca arenosa totius Europae.

var. γ. n. *Lac. crocea*. Wolf in Deutschlands Fauna. Amph. Heft 4. tab. 7 — 9. quae vero icones non sunt exactae; tabula 9., quae ex Wolfii sententia varietatem repraesentare debet, exhibet feminam paulo laetius coloratam. Merremius eam confusit cum iis exemplaribus *Lac. muralis*, quae ventre flavo gaudent, quamquam utraque species maxime differt; haec est ejus *Lac. pyrrhogaster* quae igitur ad Lac. muralem

ejusd. referenda est. Etiam sub *L. vivipara* Auct. nonnullorum recentiorum (vid. supra L. muralem); sed nostra *L. crocea* omnino ovipara est; in feminis enim quatuor gravidis ova ponendo paene matura inveni, sine ullo embryonis vestigio.

Supra fusca cum linea media angusta saturatiore composita ex punctis confluentibus. Ad latera taenia lata saturius fusca, utrinque, praecipue versus dorsum, marginata lineolis albidis conjunctis cum ocellis minimis imperfectis; tota haec taenia in lateribus caudae continuatur et demum evanescit. Max. inferior et gula coerulescens, in aliis flavescens. Maris abdomen et inferius latus caudae et pedum posteriorum, exceptis plantis, lacte fulvum, sparsum maculis irregularibus, coeruleo - nigris. Eaedem partes feminae pulchre flavescentes sine maculis. Pulli supra nigrescentes, ocellis vix visibilibus; infra plus minusve coerulescentes, splendore flavescente, nigro-punctati. — Caput interdum paulo angustius, cauda praecipue maris longior et habitus gracilior quam caeterarum hujus speciei varietatum.

Est haec varietas pulcherrima et amoenissima omnium Lacertarum indigenarum, et tamen tantum paucis nota esse videtur. Colit solum sylvas subhumidas, frondosas praecipue fagorum. Wolf eam recepit ex regione Norimbergensi; cel. Leukhart invenit Helmstadii, et ego eam offendi Querfordiae in Thuringia, in Mesomarchia et in nemusculo Rugiae insulae Herthae sacro.

var. δ n. Cinquième var. du Léz. des souches. Daud. III. p. 163. *Seps ruber.* Laur. p. 62 169. Tab. III. f. 3. (figura bona marem exhibet).

Mas supra in capite, dorso et cauda fusco-rufa, sine ulla macula. Latera capitis, trunci, extremitatum et caudae partis anterioris pulchre viridia, maculis nigris irregularibus et versus dorsum ocellis conspersa. Maxilla inferior, gula, collare, abdomen et inferius caudae latus viridula, multis maculis nigris notata. — Fem. in omnibus partibus pallidior; ad latera plerumque biseriatim ocellata et minus viridis; subtus albida, aut paucis aut nullis maculis.

In nemoribus subaridis.

var. ε. n. Dorso viridi. A. nemine hucusque descripta.

Supra in capite, dorso et cauda laete herbacea, nullis maculis, exceptis paucis nigris in cauda; ad latera et pedum superiorem faciem cinerascens cum maculis nonnullis nigris irregularibus; subtus albida punctis nigris raris adspersa; est aliquanto major quam varietas antecedens. Cf. Lichtenst. l. c. p. 140.

Habitat in Tataria prope lacum Aralensem.

var. ζ. n. *Lac. nigra* Wolf. l. c. tab. 5.

Supra nigra; in medio dorso linea obscurior; in lateribus taenia nigerrima, quae a naribus incipit et in caudam excurrit; infra coeruleo - nigra. — Sunt nobis etiam exemplaria fusco - atra, in quibus taenia dorsi et ocelli laterum paulisper conspici possunt, et quae in propriam *Lac. agilem* transeunt.

Si quaeruntur, series completae omnium *Lacertae* agilis varietatum dari possunt.

Exstitere hucusque in scriptoribus pro *Lac. viridi* tres species (*L. viridis* Linn., *L. fusca* Daud. et *Seps viridis* Laur.), pro *Lac. murali* quinque (*L. muralis* Merr., *L. pyrrhogaster* ajusd., *L. sericea* Daud., *L. Laurentii* ejusd., et L. *vivipara* Jacquin) et totidem pro *Lac. agili* (*L. stirpium* Daud., *L. montana* Mikan., *L. arenicola* Daud., *L. crocea* Wolf. et *L. nigra* ejusdem). Igitur ex tredecim sic dictis speciebus generis *Lacertae*, quas Germaniam inhabitare narrant, restant tantummodo tres species genuinae; scilicet in Germania boreali *Lac. agilis* Linn., et raro *Lac. viridis* Linn. (in Mesomarchia plures eam offendisse certo scio); et in Germania meridionali occurrunt omnes tres species: *L. agilis* Linn., *L. viridis* Linn. et *L. muralis* Merr.

Si quis has sex varietates *Lacertae agilis* Linn., quas statui, ceu totidem species separare vult, habeat sibi. At mihi quidem hoc inconveniens videtur cum agendi ratione, quae valet in caeteris historiae naturalis regionibus. Ex qua ratione mutationes magnitudinis et colorum dispositionis, si ex vi naturae coeli vel soli nascuntur (et ex hac vi tales commutationes nasci scimus, sed quomodo nascuntur, nos fugit et fortasse semper fuget) non sufficientes habentur ad characterem speciei statuendum. Meos autem *Lacertae agilis* varietates solum varietates, quas dicunt, climaticas esse observavi; nam varietatem α. n. tantum in sylvis subaridis inveni, et β. n. in arena, deinde γ. n. *Lac. croceam* Wolf. in nemoribus humidis frondosis; denique *Lac. montana* Mikan. occurrit in alto montium tractu, im Riesengebirg.

16. *L. variabilis.* Pall. Zoogr. III. p. 31. — 5″. Tataria 1

L. arguta. Pall. Itin. II. p. 178 No. 40. Daud. III. p. 240.

L. velox. Pall. ibid. I. p. 457. No. 12. Merr. p. 68.

L. cruenta ejusd. Itin. I. p. 457 No. 13. L. coccinea Merr. p. 69.

L. deserti. Lepechin's Reise durch verschied. Prov. des russ. Reichs. I. p. 318 tab. 22. fig. 4. 5. Merr. p. 68.

Lac. capite acutiusculo, squamis parvis subtriangularibus vel subrotundis glabris, sq. caudae resectis supra carinatis, collari soluto denticulato scutis 8 — 14, seriebus scutorum abdominalium 14 — 16, subtus albida.

var. α. n. *L. variabilis.* Pall. *L. arguta* ejusd.

Thlr.

Supra plumbeo-cinerascens, in dorso fasciae transversae nigrae, irregulares, saepius confluentes, albido-ocellatae. Cauda corporis longitudine, crassa, lata, subito adtenuata (fere semper regenerata esse videtur), supra in parte crassiore cum maculis quatuor, nigris, irregularibus. Magnit. 7". cf. Lichtenst. in Evermann's Reise p. 141.

Seba I. p. 153 tab. 97. fig. 5. exhibet bonam hujus speciei iconem exemplaris Mexicani?, quam immortalis *Pallas* ignoverat.

var. *β. leucosticta* n.

Supra plumbeo-grisea; in medio dorso et prima caudae parte puncta nigra, irregularia, numerosa; latera cum seriebus duabus ocellorum alborum, nigro-marginatorum, saepius in formam 8 conjunctorum; in toto dorso interdum lineae plures, longitudinales, albidae, pellucentes. Cauda hemiolia. Habitus paulo gracilior quam antecedentis. — Primo intuitu haec varietas ita a propria *Lac. variabili* differre videtur, ut eam cum sequente var., *Lac. veloci* Pall. It. prius pro distinctis speciebus habuerimus; nunc autem nobis sunt exemplaria, quae transitum harum specierum satis demonstrant. cf. Lichtenst. l. c. p. 142.

var. *γ.* n. *L. velox* Pall. It. — *L. cruenta* ejusd. et *L. deserti* Lepech. — vid. Lichtenst. l. c. p. 141.

Supra (in dorso) et in lateribus lineae novem longitudinales, albae, modo maculis albis interruptae (punctis nigris interdum oppositis). Media harum linearum jam inter pedes anteriores vel etiam prius evanescit; et quatuor lineae dorsi in cauda post pedes posteriores confluunt. In utroque latere linea paenultima semper constat ex maculis albis. Pedes anteriores et posteriores supra pulcherrime albo-maculati. Aliquanto minor quam praecedens var.; caudae longitudo et habitus idem. — *Pallas* tantum 4 lineas dorsales et unam mediam mox evanescentem numeravit, et duplicem lateralem utrinque omisit, igitur *L. veloci*, quae caeterum in dorso cinerea est, solum quinque lineas attribuit. — *Lepechin* contra unam mediam dorsalem omisit, et utrinque unam lateralem adnumeravit, lateralem paenultimam in utroque latere non pro linea interrupta sed pro serie macularum albarum sumens; quapropter sex lineas affert. Praeterea *L. deserti* tantum differt colore supra magis nigro. — Si dorsum pulchre nigrum et lineae non interruptae sunt, et cauda infra colore coccineo notata est, habes *L. cruentam* Pall. sive *L. coccineam* Merr.

17. *L. Pardalis.* n. 5". — Aegyptus . . B. 1
L. variabilis. Pall. Zoogr.

Lac. capite acutiusculo, squamis dorsi parvis laevibus, sq. caudae rhombicis supra carinatis, collari denticulato medio adnato in lateribus soluto ex scutis 10 — 12, seriebus scutorum abdominalium 10, poris femoralibus 18 — 22, in dorso lineis quatuor longitudinalibus albidis ubique interruptis per lineolas nigras transversas curvatas reticulatim ordinatas, pedibus supra albido maculatis.

Supra in omnibus partibus cinerea, infra albida. Interdum etiam adest in utroque latetere una linea longitudinalis, albida. Cauda corporis longitudinem paululum excedit.

Pallas hanc speciem cum *L. variabili* confusit, habemus enim exemplar Sibericum ab ipso nobis donatum, quod maxima affinitate cum *L. veloci* Pall. gaudet. Praeterea eadem species nobis est e Hispania.

18. *L. Boskiana.* Daud. III. p. 188 tab. 36. fig. 2. Merr. p. 63 — 6". — Aegypt. et Nubia. 1

Lac. squamis carinatis, cervicis parvis, dorsi magnis subrhombicis obtusis, caudae magnis rhombicis acutis, collari subsoluto denticulato ex scutis 10, seriebus abdominalibus 10, poris femoralibus 20 — 25, in dorso lineis longitudinalibus 7, media antice furcata mox evanescente aut jam intra pedes anteriores aut intra posteriores, seriebus sex longitudinalibus punctorum alborum alternantibus cum his lineis albis, pedibus praecipue posterioribus supra irregulariter albo-maculatis, cauda corpore duplo longiore, majora cinerascens.

Exemplaria juniora supra coeruleo-nigricantia. Infra albida. Plerumque intra auris orificium et pedem anteriorem est utrinque linea alba, brevis, ita ut in hac parte novem existant, quot *Daudin* affert. Squamas valde magnas *Daudin*, cui erat exemplar ex insula S. Domingo, plane omisit; his praecipue, linea dorsali media furcata et scutis abdominalibus majoribus differt *L. Boskiana* a *L. veloci* Pall., quacun falso *Cuvier* eam conjungit. Cuv. R. An. II. p. 29.

19. *L. grammica.* N. 10". Aegypt., Nubia et Tataria. . . . . E. 1½

Lac. capite acuto, squamis dorsi parvis vix carinatis, caudae supra rhombicis carinatis, collari modo obsoleto modo conspicuo ex scutis 12, seriebus scutorum abdominalium 14 — 20, poris femoralibus 18 — 22, cauda hemiolia, in toto dorso pedum et caudae superiore facie lineolis nigris curvatis modo solutis modo in reticulum pulcherrime conjunctis.

Supra cinerascens, saepius splendore metallico; infra albida. Digiti omnes squamulis acutis bifariam quasi fimbriati et in apice ante unguem falcatum squamis duabus, magnis, convexis (fere unguis laminaris formam referentibus) insignes; quae quidem digitorum

Thlr.

structura minori modo etiam in aliis speciebus occurris. — cf. de hac specie Lichtenst. in Eversmanns Reise p. 140.

20. *L. rubropunctata.* N. 5½". Aegypt. et Nubia. . . . . B. 1

Lac. capite acutiusculo, squamis dorsi parvis laevibus, squ. caudae magnis subquadratis supra carinatis, collari medio adnato in lateribus soluto, seriebus scutorum abdominalium 10, cauda dupla corporis longitudine, capite, trunco, pedibus et cauda supra griseis cum maculis magnis subrotundis ferrugineo-fuscis extra ordines dispositis, infra toto corpore albido.

21. *L. guttulata.* N. 5". Aegypt. et Nubia. B. 1

Lac. capite acutiusculo, squamis dorsi minimis glabris, squ. caudae rhombicis supra carinatis, collari parvo medio adnato in lateribus soluto, seriebus scutorum abdominalium 8, cauda duplam corporis longitudinem excedente, toto corpore supra cinerascente confertim adsperso guttulis nigris et albis, gula, ventre et caudae inferiore facie aut albidis aut notatis punctis minimis nigris.

---

22. *Polyohrus marmoratus.* Cuv. 1½'. Am. merid. E. 1

AGAMA.

22. *A. Colotes* Daud. 1½'. Ind. or. . . . B. 2
24. *A. gutturosa.* Merr. 1'. Am. merid. . . B. 1½
25. *A. Taraguira.* n. Taraguira. Marcgr.

Ag. corporis forma *A. macrocephalae* Merr. (Seb. I. 93. 3.) similis; at squamis minimis, operculo incompleto denticulato aurium aperturam partim claudente, punctis in dorso nigris, macula lata nigra utrinque in humero. — 3". Brasilia . . . . E. 1½

26. *A. aculeata.* Merr. 7". Afr. merid. . . 1½
27. *A. gemmata.* Daud. 4". ibid. . . . 1½
28. *A. deserti.* N. 7". Aegyptus . . . E. 1½

Ag. corpore flavido, capite lato squamis majoribus tecto, squamis dorsi majoribus et minoribus carinatis, cauda corpore paulo longiore.

29. *A. aralensis.* N.? 8". Lacus Aral. . E. 1½

Lacerta sanguinolenta? Pall. Zoogr. III. p. 23.

Habitus antecedentis; differt: squamis omnibus aequalibus semirotundis carinatis in spinam acutam excurrentibus, colore sordide stramineo, dorso passim rubescente-maculato, cauda nigro-annulata. — cf. Lichtenst. l. c. p. 144.

30. *A. aurita.* Daud. Lacerta aurita. Pall. vid. Lichtenst. l. c. p. 142. 8". Bucharia . E. 3

Thlr.

31. *A. ocellata.* N.? 5". Bucharia . . . . . E. 1
Lac. caudivolvula. Pall.?? Lac. guttata. Lepech.?? — cf. Lichtenst. l. c. p. 143.

32. *A. caudivolvula.* n. 3½". Tataria. . B. ⅓
Lac. caudivolvula. Pall. Zoogr. — Lac. guttata Lepech.?

„Lac. corporis squamis minutissimis laevibus, cauda longiuscula laevissima, subtus apice rubro nigroque variegata." Pall. *Zoogr.* III. p. 27.

„Forma et proportio partium, ut in *L. helioscopa*; at cauda longior, squamae laeves subaequales; color dorsalis magis canus, obsoletis quasi rivulis longitudinalibus flavidis, cinereo marginatis variegatus." ibid.

Lichtenst. l. c. p. 143.

33. *A. helioscopa.* Daud. — Lac. hel. Pall. — Lac. uralensis. Lepech. — Ag. uralensis. Daud. — 4". Bucharia . . . . E. ⅓
Lichtenst. l. c. p. 144.

34. *A. undulata.* Daud. III. p. 384. — 5". Montevideo . . . . E. ⅚
Uromastyx undulatus. Merr. (falso ad illud genus relatus).

UROMASTYX.

35. *U. azureus.* Merr. 5". Amer. mer. . B. 2
36. *U. spinipes.* Merr. 1'. Nubia. . . . E. 4

---

37. *Stellio vulgaris.* Daud. 9". Aegypt. . B. 1⅓
38. *Cordylus vesus.* Laur. 6". Afr. merid. 1⅔
39. *Iguana tuberculata.* Laur. 1½'. Amer. merid. B. 2
49. ejusd. spec. minus. 1'. ibid. . . . E. 1½

ASCALABOTES. Fitz. et Mus. Vindobon.

(*Phyllurus. Cuv. R. An. II. p.* 50.)

41. *A. pipiens.* n. Lacerta pipiens. Pall. Zoogr. Lichtenst. in Evermanns Reise p. 145. 4". Tataria . . . . E. 1
42. *A. sthenodactylus.* N. — Asc. supra albo-et brunneo-ocellatus. 5". Aegypt. et Nubia E. 1

GECKO.

43. *G. ocellatus.* Oppel. Cuv. 2". Afr. merid. B. ½
44. *G. fascicularis.* Daud. G. Stellio. Merr. 7". Aegypt. et Nubia . . . . . E. 1½
45. *G. teres.* Laur. 6". Ind. or. . . . E. 2
46. *G. vittatus.* Daud. 4" ibid. . . . E. 1½
47. *G. triedrus.* Daud. 5". Brasilia . . E. 1
48. *G. lobatus* Geoffr. Descr. de l'Eg. Rept. Tab. V. f. 5. G. Ascalabotes. Merr. G. des Maisons. Cuv. — 6". Nubia ?. . . . . . E. 2
49. *G. porphyreus.* Daud. 3". Afr. merid. . E. 1

Thlr.

50. *Chamaeleo africanus.* Daud. 7″. Aegyptus. E. 2
51. *Ch. pumilus.* Daud. 4″. Afr. merid. . E. 1⅔

SCINCUS.

52. *Sc. auratus.* Schn. 5″. Brasilia . . . . B. 1
53. *Sc. quinquetaeniatus.* N. —

Sc. taeniis dorsi quinque longitudinalibus albis nigro-marginatis, media et extimis latioribus, squamis dorsi tricarinatis, abdominis laevibus, cauda corpore paululo longiore. 6″. Aegypt. et Nubia. . . . . E. 1⅓

54. *Sc. variegatus.* Schn. var. *Sc.* ocellatus. Daud. 5″. Aegyptus et Nubia . . . . E. 1⅓
55. *Sc. brachypus.* Schn. 3″. Aegyptus . E. 1
56. *Sc. punctatus.* Schn. 5″. Ind. or. . . . E. 1⅔
57. *Sc. carinatus.* Schn. 4″. ibid. . . . E. 1⅓
58. *Sc. trilineatus.* Schn. 6″. Afr. merid. , E. 1⅔
59. *Sc. pannonicus.* n. Ablepharus pann. Fitz. —

Sc. palpebris nullis, pedibus omnibus pentadactylis. Lichtenst. l. c. p. 145. 3″. Bucharia E. ⅔

Obs. Leop. Fitzinger Vindobonensis *Scinci* a Kitaibel in Hungaria inventi accuratissimas exhibuit et descriptionem et picturam, mox prelo committendas, quibuscum animal nostrum omni puncto, si colorem hic sordide viridulum, in illo vero (paulo adultiori) brunnescentem excipis, convenit.

---

60. *Amphisbaena fuliginosa.* Linn. 1′. Brasilia E. 1
61. *A. alba.* Linn. 1′. ibid. . . . . . E. 1
62. *Acrochordus javanicus.* Hornstedt. 9″. Ind. or. . . . . B. 3
63. *Typhlops lumbricalis.* Schn. 8″. Afr. mer. B. 2
64. *Acontias Meleagris.* Cuv. Ang. Mel. Linn. 9″. ibid. . . . . B. 2
65. *Ilysia* * *maculata.* n. Anguis mac. Linn. 1′. Ind. or. . . . . E. 2½
66. *I. rufa.* n. Ang. rufa. Laur. L. Gm. 1½′. ibid. . . . . E. 2⅔
67. *I. Sscytale* n. Ang. Scyt. Linn. 2′. Amer. austral. . . . . E. 1⅔

BOA.

68. *B. tatarica.* N. —

Boa ex albido flavescens maculis nigris, supra majoribus irregularibus confluentibus, saepius concatenatis, in lateribus serie minorum subquatratarum, in abdomine minimarum irregularium, cauda decimam longitudinis trunci partem aequante obtusa, squamis laevibus, scutis abdominalibus angustis 184 + 32. — Lichtenst. l. c. p. 146. — 1¼′. Tataria . . E. 5

* Ilysia. Hemprich = Tortrix. Oppel.

Thlr.

69. *B. constrictor.* Linn. 2′. Am. merid. . B. 2⅚
70. *B. carinata.* Linn. 1′. ibid. . . . E. 1

COLUBER.

71. *C. capistratus.* N. —

Col. corpore flavescente, maculis dorsi anterioribus rhomboideis, posterioribus subrotundis, demum quadratis, aliisque lateralibus minoribus, abdomine flavo- et nigro-maculato, capite distincto picto, trunco fusiformi, cauda quincunciali. 179 + 95. — 5′. Brasilia . E. 3

Obs. *C. surinamensis* Shaw., cui noster aliquantum similis, praeter picturam, cauda multo breviori et capite magis distincto ab eo differt.

72. *C. alternans* N. —

Col. trunco fusiformi, dorso et lateribus albis, annulis nigris plurimis in medio dorso interruptis et alternis, capite subdistincto, cauda unciali. 171 + 43. — 1½′. Brasilia . . . B. 1⅔

73. *C. reginae.* Linn. 2′. ibid. . . . E. 2
74. *C. miliaris.* Linn. 3′. ibid. . . . . E. 1⅔
75. *C. Olfersii.* N. —

Col. corpore coeruleo, abdomine pallidiori, stria dorsali rufescente aliaque per oculum ducta nigra, capite distincto, squamis laevibus rhomboidalibus, cauda trientali. 193 + 95. — 2′. Brasilia . . . . E. 2

76. *C. annulatus.* Linn. 2′. Am. austr. . B. 1½
77. *C. rhombeatus.* Linn. 2′. ibid. et Afr. mer. E. 1½
78. *C. carinatus.* Linn. 4′. Brasilia . . B. 2⅓
79. *C. arctiventris.* Daud. 10″. Prom. b. spei E. 1
80. *C. Ahaetulla.* Linn. 4′. Brasilia . . E. 1
81. *C. Cobella.* Linn. 1½′. ibid. . . E. 1
82. *C. lineatus.* Linn. 1½′. Am. merid. . B. 1⅓
83. *C. vittatus.* Linn. 2′. Ind. or. . . . E. 1⅔
84. *C. coerulescens.* Linn. 1½′. Brasil. et Africa austr. . . . . E. 1⅔
85. *C. mycterizans.* Linn. 4′. Am. merid. . B. 1⅔
86. *C. binatus.* N. —

Col. corpore flavescente nigro-annulato annulis remotis plus minusve divisis vel per paria approximatis, apicibus posterioribus squamarum rhombearum acutarum annulis intermediarum nigris, trunco subcylindrico, capite parum distincto obtuso, cauda octantali. 192—194 + 43 — 48. — 2′. Brasilia . . E. 2

Obs. *A. C. atrocincto,* Daud., cui hic noster similis, squamarum potissimum forma differt.

87. *C. angulatus.* Linn. 1½′. Amer. merid. E. 1⅚
88. *C. exoletus.* Linn. 4′. ibid. . . F. 2½
89. *C. typhlus.* Linn. 2½′. ibid. . . . E. 2
90. *C. Aurora.* Linn. 3′. ibid. . . . . E. 2
91. *C. Petholae,* Linn. 2′. Amer. merid. . E. 2

Thlr.

92. *C. viperinus.* Latr. $1^1/_2$'. Francogall. mer. E. $^5/_6$
93. *C. atrocinctus.* Daud. C. Aesculapii. Linn. 2'. Am. merid. . . . . . . E. $1^1/_2$
94. *C. plumbeus.* Linn. 1'. patr. ign. . . E. $1^1/_3$
95. *C. melanocephalus.* Linn. $1^1/_2$'. Afr. austr. E. $^2/_3$
96. *C. moniliger.* Daud. 3'. ibid. et Nubia . . E. 2
97. *C. Diane.* Pall. cf. Lichtenst. l. c. p. 145. — $2^1/_2$'. Tataria . . . . E. 3
98. *C. trabalis.* Pall. *Zoogr.* C. caspius. Lepech. L.. Gm. — Lichtenstein. l. c. p. 146. — 3'. Tataria . . . . E. $3^1/_2$
99. *C. rufulus.* N.

Col. corpore supra sordide rufo infra flavescente-albido, squamis laevibus rhombeatis apice truncatis. 2'. Afr. austr. . . E. $1^1/_2$

---

100. *Elaps lemniscatus.* Schn. 2'. Brasilia. . E. $1^1/_3$
101. *E. lacteus.* Schn. Vip. l. Latr. Daud. $1^1/_2$'. Prom. b. sp. . . . . E. $3^1/_2$
102. *Sepedon rhombeata.* N.

Sep. scutis occipitalibus parvis angustis, squamis ovatis latis carinatis, corpore supra cinerascente cum serie una macularum subrhombearum nigrescentium. $1^1/_2$. ibid. . . M. $1^1/_2$

103. *Vipera Berus.* Daud. $1^1/_2$. Germ. . E. $^2/_3$
104. *Vip. Atropos.* Daud. 1'. Afr. austr. . B. 2
105. *Trigonocephalus tigrinus.* n. Vip. tigr. Daud. 2'. Brasil. . . . . E. 3
106. *Tr. Halys.* n. Vip. Halys Pall. Zoogr. Col. Hal. Pall. It. Vip. Aspis. β. Merr. —

Trig. scutis capitis novem, squamis lanceolatis carinatis, corpore pallido, maculis dorsi transversis cinereis, lateralibus subrotundis, cauda octantali. 164 — 170 + 39 — 42. — Lichtenst. l. c. p. 147 — 2'. Tataria . . E. $3^1/_2$

---

107. *Hyla bicolor.* Daud. 5''. Brasil. . E. $1^1/_3$
108. *H. Nasus.* N.

Hyla toto corpore praeter femorum partem internam glabro, supra fusco nigro-maculato, femoribus nigro-fasciatis, infra albido cinereo-maculato, maxilla superiore nasi forma prominente, digitis omnibus liberis. 3''. Brasil. E. 1

109. *H. venulosa.* Daud. 4''. Am. merid. E. $^2/_3$
110. *Rana ocellata.* Linn. 3''. Brasil. . . . E. $^2/_3$
111. *Bufo viridis.* Laur. Bufo variab. Auct. 2''. Aegypt. . . . . E. $^1/_2$
112. idem 3''. Siber. merid. . . . E. $^1/_2$
113. *C. fuscus.* Laur. 2''. Siber. merid. et Nubia . . . . E. $^2/_3$
114. *B. cinereus.* Schn. $3^1/_2$''. Nubia . . . E. $^2/_3$
115. idem 5''. Gallia merid. . . . E. $^1/_3$
116. *B. marinus.* Schn. 5''. Brasil. . . . E. 1
117. *Salamandra maculata.* Laur. 6''. German. E. $^1/_3$
118. *S. atra.* Laur. 5''. Europ. aus'r. . B. $^2/_3$
119. *Triton alpestris.* Laur. 6''. Gall. merid. E. $^2/_3$
120. *Tr. palmatus.* Schn. $2^1/_2$''. ibid. . . E. $^2/_3$
121. *Pro cus anguinus.* Laur. 9''. Carinthia. E. 2

Trockne Häute.

1. *Monitor niloticus.* n. Lac. Dracaena. Linn. Stell. Salvaguardia. Laur. — 3'. Nubia. E. 3
2. *Mon. Scincus.* n. $2^1/_2$. Nubia . . E. $3^1/_2$
3. *Ameiva Teguixin.* n. Lac. Teg. Linn. $3^1/_2$'. Am. merid. . . . . E. 2
4. *Uromastyx ocellatus.* N.

Ur. dorso ocellato, ocellis magnis in fasciis transversis positis, cauda annulata supra spinosa, infra non spinosa scutis magnis truncatis. — Habitus et magnitudo *Ur. spinipedis.* Merr. — 1'. Nubia. . . . . E. 3

Eine Tafel stellt die Terminologie des Vogels dar.

Ueber Columba domestica, livia et Amaliae, von Brehm.

1. Die Feldtaube, *Columba livia Briss.*

Es ist bekannt, daß über diese Taube noch vor kurzem große Ungewißheit herrschte, welche auch jetzt noch nicht völlig verschwunden ist. Wer kann genau angeben, was es mit den großen Flügen Feldtauben, welche man zuweilen in Deutschland antrifft, für eine Bewandtniß hat? Ich war früher geneigt, sie für wilde Feldflüchter, welche auf der Wanderung vom rechten Wege abgekommen, zu erklären; allein auch dieser Annahme stehen mancherley Erscheinungen im Wege. Im Herbste 1825 erschienen ungeheuere Flüge Feldtauben bey Mühlhausen in Thüringen, wovon viele getödtet, aber leider nicht aufbewahrt wurden. Sie kamen in nebligen Tagen und verschwanden sehr bald wieder. Der Herr Apotheker Clauß der jüngere daselbst hatte die Güte, Alles aufzubieten, um einige Monate später, als die Tauben erschienen waren, einige derselben für mich zu erhalten. Endlich gelang es ihm; aber er trug gerechtes Bedenken, sie mir zu übersenden, weil Farbentauben, d. h. bunt gefärbte zahme darunter waren. In demselben Winter $18^{25}/_{26}$ sollten in einigen Dörfern des thüringer Waldes nicht weit von Neustadt an der Heide merkwürdige Tauben erschienen seyn. Meine geehrten Freunde, der Herr Med. Doct. Fasolt und der Herr Hofadvocat Winderf zu Saalfeld, an welche ich mich wandte, forschten der Sache nach; und auch diese weit berühmten Tauben waren Farbentauben, also zahme. Da man nun von der Genauigkeit der Beobachtung dieser dienstfertigen Männer erwarten kann, daß ihre Angaben richtig sind; so wird es sehr wahrscheinlich, daß die großen Flüge, von denen ich gesprochen habe, aus lauter zahmen Feldtauben bestanden haben. Wie es mit den in meinen Beyträgen erwähnten Feldtauben, welche nach der Angabe des Herrn Dr. Urban

zu Kreuzburg, fast aus lauter blauen, also wilden Vögeln bestanden und haufenweise im Werragrund zu sehen waren, eigentlich war, weiß ich nicht; eben so wenig kann ich sagen, was die wahrscheinlich zahmen Tauben im Herbste 1825 zur Auswanderung aus ihrer Heymath veranlaßt hat. —

Daß unsere zahmen Feldtauben nicht von selbst in unsere Taubenschläge gekommen, und sich nicht mit fortschreitendem Feldbau, wie Bechstein behauptete, fortverbreitet haben, ist schon in Brehms Beyträgen gezeigt worden. Das Folgende wird dieß noch deutlicher beweisen. —

Man hat unserer Feldtaube eine sehr ausgedehnte Verbreitung angewiesen. Sie soll Persien, die Küsten von Kleinasien, Egypten, Caramanien und einige griechische Inseln, Teneriffa, und einzeln mehrere Eylande des mittelländischen Meeres bewohnen. Der Herr Prof. Dr. Hornschuch schrieb mir, daß er in den Kalkhöhlen bey St. Canzian unweit Triest Hunderte von Columba livia gesehen habe, und der Herr Professor Reinhardt zu Copenhagen, daß diese Taube die Hebriden, Färöer, shetländischen und einige norwegische Inseln bewohne. So wäre denn die Feldtaube von den Hebriden bis nach Egypten und von Persien bis nach Teneriffa zu finden. Eine solche Verbreitung hat schon an und für sich etwas sehr Unwahrscheinliches, weil jedes Geschöpf eine bestimmte Nahrung hat, welche es in so weit von einander entfernten Ländern durchaus nicht finden kann. Es freut mich, diese merkwürdige Erscheinung etwas aufklären zu können; ich gebe vorläufig nur Einiges, und behalte mir vor, in der Ornis oder in diesen Blättern mehr über diese Tauben zu sagen. Ihre sehr große Verbreitung wird dadurch sehr erklärlich, daß diese Vögel wenigstens 3, sage drey Arten ausmachen. Ich bitte meine Gründe zu prüfen, und dann zu urtheilen. Die erste nenne ich

die zahme Feldtaube, *Columba domestica Linn.*

Auf dem zusammengelegten mohnblauen Flügel zwey breite schwarze Binden, der Unterrücken weiß, die Stirn äußerst hoch; 25 Schwungfedern.

Ich nenne sie die zahme Feldtaube, weil sie in unsern Taubenschlägen die allerhäufigste ist; denn da, wo man nicht aus Taubenliebhaberey auf Farbentauben, d. h. auf bunte mit besonderer, durch die Kunst erzeugter Zeichnung, und auf ausländische, z. B. türkische Kropftauben, Mövchen und andere hält, machen diese von mir so genannten zahmen Feldtauben bey weitem den größten Theil aus, welche sich von denen der folgenden Art auf den ersten Blick durch die ungewöhnlich hohe Stirn, welche dem Schnabel eine etwas niederwärts gerichtete Lage gibt, und durch die 25 Schwungfedern unterscheiden. Ihre ächte Zeichnung ist die mit mohnblauer Hauptfarbe, schön taubenhälsigem Schiller auf Vorder- und Hinterhalse, weißem Bürzel und doppelter schwarzer Binde, zu welcher zuweilen noch der Anfang einer dritten kommt, auf dem Flügel, schwarzem Schnabel, weißlicher Nasenhaut und rothen Füßen. Eine genauere Beschreibung ist jetzt nicht nöthig, da jederman diese Taube kennt und täglich in den Taubenschlägen sehen kann. Ihre gewöhnlichste Ausartung ist die in dunklere Hauptfarbe, bey welcher der Oberflügel oft dunkel und hell gefleckt (karpfenschuppig) erscheint, und die dunkeln Flügelbinden, die nicht selten braun erscheinen, mehr oder weniger deutlich zu sehen sind. Oft ist auch der Unterbauch weiß. Geht diese Ausartung in die dunkle Farbe recht weit: dann erscheint der ganze Vogel schieferschwarz oder mattschwarz mit Taubenschiller am Halse, aber ohne weißen Bürzel; dieß sind die sogenannten schwarzen Tauben, unter denen man sich aber keine mit rabenschwarzer Farbe denken darf.

Die Ausartungen in Weiß sind ebenfalls bekannt genug; die ganz reinweißen Feldtauben, d. h. solche, welche nicht ein einziges dunkles Fleckchen am ganzen Gefieder zeigen, gehören zu den etwas seltenen Erscheinungen. Ueber alles dieß werde ich künftig mehr sagen.

Daß diese zahme Feldtaube von einer wilden abstammt, ist natürlich gar nicht zu bezweifeln; aber eine andere Frage ist es, wo wir diese zu suchen haben? Manche werden sagen, „je näher, desto besser"; aber eben diese würden sich wohl eben so sehr irren, wie die, welche unsere Hauskatze von der europäischen wilden abstammen lassen. —

Die Feldtaube, welche uns am nächsten wohnt, finden wir in den schon oben erwähnten Kalkhöhlen bey St. Canzian nicht weit von Triest; aber die eben kurz beschriebenen zahmen Feldtauben können unmöglich diese zu Stammeltern haben; denn sie weichen, wie wir bald sehen werden, wesentlich von ihnen ab. Noch weniger kann die auf den Hebriden, shetländischen, Färöer- und einigen norwegischen Inseln wohnende Feldtaube die Stammmutter unserer eben beschriebenen hochköpfigen Haustaube seyn; sie weicht, wie die nachfolgende Beschreibung zeigen wird, noch weit mehr von dieser ab, als die bey Triest brütende. Ich glaube, mich nicht zu irren, wenn ich die Stamm-Eltern unserer Haustaube im Osten suche. Der hohe Kopf und die größere Zahl der Schwungfedern läßt einen östlichen Vogel vermuthen, und die Gewißheit, daß unsere ganze Bildung vom Morgenlande herkommt, gibt dieser Vermuthung große Wahrscheinlichkeit. Ich bitte deßwegen schon jetzt vorläufig meinen verehrten Freund, den Herrn Dr. Cretzschmar in Frankfurt, um ein Paar solcher Tauben aus Egypten, da zu erwarten steht, daß der ausgezeichnete, so hoch verdiente Rüppell gewiß solche Tauben schon eingesandt hat oder einsenden wird; dann läßt sich etwas Genügendes über das Vaterland unserer gewöhnlichen Haustaube sagen. —

Nicht unnütz wird es seyn, die ächte Columba livia des südlichen Europa, so weit ich sie kenne, zu beschreiben.

Die südliche Feldtaube, *Columba livia Briss.*

Auf dem zusammengelegten mohnblauen Flügel zwey breite schwarze Binden, der Unterrücken weiß, die Stirn ziemlich niedrig; 24 Schwungfedern.

Ich nenne diese Feldtaube die südliche, weil sie südlich von uns wohnt, und da sie höchst wahrscheinlich dieselbe ist, welcher Brisson den Namen Columba livia beygelegt hat: so war es nothwendig, diese Benennung beyzubehalten. Ich werde sie künftig vollständig beschreiben, und gebe jetzt nur Einiges über sie. Daß ich dieses kann, verdanke ich der ausgezeichneten, wahrhaft großmüthigen Freundschaft des Herrn Grafen von Gourcy Droitaumont, welcher allen seinen Einfluß anwendete, um mir diese von mir schon lange gewünschte Taube zu verschaffen. Ich kann ihm für die kräftige Unterstützung, welche er mir stets auf die uneigennützigste Art angedeihen läßt, nicht nach Gebühr danken, so sehr ich es auch wünsche; das edle Bewußtseyn für die Wissenschaft, die er liebt und fördert, auch durch die Gewogenheit, welche er mir erzeigt, zu wirken, muß ihn für die Aufopferungen, welche er mir zu Liebe macht, entschädigen. —

Die südliche Feldtaube hat fast ganz die Größe, Gestalt und Zeichnung, wie unsere Haustaube, aber sie ist schlanker, hat einen schwächern Schnabel, eine viel niedrigere Stirn und längere Schwingenspitzen. Diese letztern endigen sich ganz nahe vor der Schwanzspitze oder erreichen dieselbe. Dieses und die verschiedene Zahl der Schwungfedern wird für jetzt hinreichen, sie kenntlich zu machen und jeden Freund der Vögelkunde in den Stand zu setzen, sie sicher und leicht von Columba domestica zu unterscheiden. Die ausführliche Beschreibung und genaue Angabe aller Unterschiede behalte ich mir für einen künftig zu gebenden Aufsatz vor.

Aufenthalt.

Sie bewohnt die Küsten des mittelländischen und adriatischen Meeres. Zwey der meinigen sind aus der Kalkhöhle bey St. Canzian nicht weit von Triest, eine dritte ist aus einer andern Gegend Italiens, und eine vierte ein junger Vogel von Sardinien. Der letztere zeichnet sich vor den andern durch die langen Schwingen aus; da er aber im Uebrigen ganz die Gestalt und Farbe, wie die andern, auch dieselbe Schädelbildung hat: trage ich gar kein Bedenken, ihn mit diesen für ein und dieselbe Art zu halten. Sie lebt am liebsten in den am Meere liegenden Felsen, verschmäht aber auch die im Lande befindlichen felsigen Orte und für sie geeigneten Höhlen nicht. Ich vermuthe, daß die bey Tivoli häufig wohnenden wilden Tauben hierher gehören.

Ihr Betragen und ihre Fortpflanzung soll künftig mitgetheilt werden.

Amalia's Taube, *Columba Amaliae Br.* *

Auf dem zusammengelegten mohnblauen Flügel keine durchgehenden schwarzen Binden, sondern zwey bis drey schwarze Flecken wie bey der Holztaube; der Unterrücken weiß.

Diese Taube, deren vollständige Beschreibung bald folgen soll, steht in der Mitte zwischen Columba livia und C. oenas. Von der erstern hat sie die Größe — sie ist kaum kleiner, als sie —, die Farbe, den Schiller am Halse, den weißen Bürzel und die weiße Nasenhaut, von der letztern die unvollständigen Binden auf den Flügeln. In ihrer Gestalt ist sie der Columba livia völlig ähnlich, was sich besonders in den langen Schwingenspitzen zeigt, ihr Schnabel aber ist größer und ihr Scheitel viel niedriger als bey dieser. Offenbar steht sie der Columba livia viel näher als der Columba oenas; denn diese unterscheidet sich von allen 3 vorhergehenden durch den weinrothen Kropf und von den beyden letztern durch die kürzern Schwingen. Linne hat höchst wahrscheinlich Columba oenas und Col. Amaliae verwechselt, oder die letztere nicht gekannt; denn es heißt Systema Naturae edit. XIII. pag. 769 bey Col. oenas: „C. cinerea, cervice viridi-nitente, fascia alarum apiceque cauda nigricante. Habitat in Europae et Sibiriae turribus ripisque rupestribus, hieme adventante versus austrum migrans, 14 circiter pollices longus. *Jugulum et pectus vinaceum, ungues nigri.*"

Man sieht auf den ersten Blick, daß hier beyde Arten Tauben unrichtig angegeben sind. Jugulum et pectus vinaceum bezeichnet Col. oenas, der Ausdruck Europae et Sibiriae turribus ripisque rupestribus deutet deutlich genug auf Col. livia, Amaliae et domestica hin. Es ist also in dieser linneischen Angabe sehr viel zu berichtigen.

Amalias Taube bewohnt mehrere Inseln des hohen Nordens, deren Küsten felsig sind. Man hat sie bis jetzt auf den Hebriden, Färöern und mehrern norwegischen Inseln, doch nicht auf denen der letztern, welche Boje bereist hat, angetroffen. Sie lebt in der Regel Jahr aus Jahr ein auf diesen Inseln, bringt die Nacht und die Zeit des Tages, in welcher sie ruht, in den Felsenklüften zu, verbirgt sich in ihnen bey drohender Gefahr, und stellt gewöhnlich, da sie fast immer in Gesellschaft ist, eine Wache aus, welche den Gefährten das Herannahen einer Gefahr verkündiget. Die felsigen Küsten scheint sie vorzüglich zu lieben, vielleicht aus dem Grunde, weil sie ihr und ihrer Brut die größte Sicherheit gewähren; denn sie ist, wie die meisten Tauben, ziemlich vorsichtig und scheu. Sehr tiefer Schnee mag sie wohl zuweilen zu einer Wanderung nöthigen; doch

---

* Man wird mir erlauben, eine Taube nach dem Namen meiner mir unvergeßlichen Gattin zu nennen. Diese starb am 24. April 1826 in ihrem 36sten Jahre. Nicht der Umstand, daß sie ein Muster weiblicher Vollkommenheit war, kann mein Verfahren, eine Taube nach der Unvergeßlichen zu benennen, entschuldigen, wohl aber der, daß sie auch bey der Naturgeschichte meine rechte Hand war, und an allen meinen Forschungen Theil nahm. Ihr scharfer Blick sah manches, was ich als mein Eigenthum bekannt machte, weil ihre Bescheidenheit nicht erlaubte, es unter ihrem Namen zu thun. Alle, die sie kannten, wissen das; aber es ist mir eine fromme Pflicht, es öffentlich zu sagen. —

ist es mir eben nicht sehr wahrscheinlich, daß die großen Flüge Tauben, welche man zuweilen in Deutschland bemerkt, von dieser Art sind. Darüber läßt sich aber erst dann etwas Bestimmtes sagen, wenn es uns gelingt, mehrere solcher verirrten Tauben zu sehen, und mit den 3 einander verwandten Arten zu vergleichen. Es ist sehr zu wünschen, daß mehrere den Schaaren der in Deutschland zuweilen erscheinenden Tauben ihre ganze Aufmerksamkeit widmen mögen.

Amalias Taube nährt sich vorzugsweise von den Sämereyen der Grasarten, welche die genannten nordischen Inseln hervorbringen, frißt aber wahrscheinlich auch Getraide, vielleicht auch die Knospen der Gräser und Beeren, was unsere Ringeltaube auch thut.

Sie nistet in den Felsenklüften und legt zwey weiße Eyer, welche wahrscheinlich von beyden Eltern ausgebrütet werden.

Ihre Hauptfeinde sind die isländischen Falken, wahrscheinlich auch mehrere Raubthiere unter den Säugthieren.

Renthendorf, im August 1827.

Mammalogie

ou description des espèces des mammifères. Par M. A. G. Desmarest. Paris chez Agasse 1820. 4. 555.

Dieses Werk des eifrigen Verfassers macht einen Theil der Encyclopédie méthodique aus, kann aber für sich erhalten werden. Die Kupfertafeln für die Classe der Säugthiere sind bereits vor 30 Jahren erschienen. Hier folgt endlich der Text dazu, und man kann sich Glück wünschen, daß er nicht früher erschienen ist. Er hätte nicht leicht in bessere Hände fallen können, und würde eine Menge Lücken gelassen haben, welche erst seit 10 Jahren sind ausgefüllt worden. Der Verfasser hat sich bemüht, alle Gattungen aufzusuchen, wo sie nur irgend mochten versteckt gewesen seyn. Er gibt die Synonyme und Abbildungen so vollständig als möglich an, stellt den Character vest, und läßt dann eine kurze Beschreibung mit Angabe des Wohnorts und des Vaterlandes folgen. In der Regel hält er sich jedoch nur an die systematischen Schriftsteller, wie Linne, Schreber, Pennant, Shaw, Buffon, Cuvier u. s. w., ohne viel die Reisen und die topographischen oder geographischen Beschreibungen zu berücksichtigen, so daß also der höheren Critik für die Auseinandersetzung der eigentlich zweifelhaften Gattungen das Feld noch offen bleibt. Indessen ist mit dieser Arbeit außerordentlich viel geleistet, und jeder, der weiter etwas darin thun will, wird sie als einen Grund und Boden ansehen können. Wir sind daher dem Verfasser vielen Dank schuldig, daß er sich dieser Arbeit, welche ihm gewiß mehrere Jahre kostete, hat unterziehen wollen.

Es sind hier über 141 Sippen, 850 Gatt. aufgestellt, im Ganzen nach Cuviers System geordnet. Da nur der Rahmen der Sippen vorausgeschickt ist; so wollen wir hier zur Uebersicht auch den der Gattungen und Arten ausziehen.

Ordo I. BIMANA.

1) Homo sapiens; raçe caucasique, mongolique, éthiopienne, malaie, des papous, américaine.

Ordo II. QUADRUMANA.

1. Familia. Simiae.

Tribus I. Simiae catarrhinae.

2. *Troglodytes* niger.
3. *Pithecus* satyrus, Lar, syndactylus, variegatus, agilis, leuciscus.
4. *Pongo* Wurmbii.
5. *Colobus* polycomos, ferruginosus, Temminckii.
6. *Semnopithecus* melalophus, pruinosus, comatus.
7. *Cercopithecus* naemeus, nasicus, maurus, auratus, talapoin, cephus, pileatus, mona, nictitans, petaurista, entellus, ruber, diana, albocinereus, cynosurus, sabaeus, griseo-viridis, pygerythrus, fuliginosus, aethiops, atys.
8. *Macacus* silenus, sinicus, radiatus, cynomolgus, rhesus, nemestrinus; inuus.
9. *Cynocephalus* babouin, papio, porcarius, hamadryas, Mormon, leucophaeus, niger.

Tribus II. Simiae platyrrhini.

10. *Ateles* hypoxanthus, subpentadactylus, paniscus, belzebuth, marginatus, arachnoides, melanochir.
11. *Lagothrix* Humboldtii, canus.
12. *Mycetes* seniculus, ursinus, stramineus, fuscus, flavicaudatus, niger, rufimanus.
13. *Cebus* robustus, apella, griseus, barbatus, frontatus, niger, variegatus, fulvus, albifrons, lunatus, xanthosternos, fatuellus, cirrifer, capucinus, hypoleucus.
14. *Callithrix* sciureus, personatus, lugens, amictus, torquatus, moloch, melanochir, infulatus.
15. *Aotus* trivirgatus.
16. *Pithecia* Satanas, chiropotes, rufiventer, miriquina, rufibarba, ochrocephala, monachus, leucocephala, melanocephala.
17. *Jacchus* vulgaris, penicillatus, leucocephalus, auritus, humeralifer, melanurus, argentatus; rufimanus, ursulus, labiatus, chrysomelas, albifrons, Rosalia, leoninus, Oedipus.

Famil. II. Lemures.

18. *Indris* brevicaudatus, longicaudatus.
19. *Lemur* macaco, ruber, catta, niger, mongoz, fulvus, albimanus, rufus, collaris, albifrons, nigrifrons, cinereus.
20. *Loris* gracilis.
21. *Nycticebus* bengalensis, javanicus, ceylonicus.
22. *Galago* madagascariensis, crassicaudatus, cayennensis, Demidoffii, senegalensis.

23. *Tarsius* spectrum, fuscomanus, bancanus.
24. *Cheiromys* madagascariensis.
(*Cheirogaleus* major, medius, minor.)

Ordo III. CARNASSIERS.

Fam. I. Cheiroptera.

Tribus I.

45. *Galeopithecus* rufus, variegatus, ternatensis.

Tribus II. Vespertiliones.

26. *Pteropus* javanicus, edulis, Edwardsii, vulgaris, rubricollis, griseus, Leschenaultii, rostratus, stramineus, aegyptiacus, amplexicaudatus, marginatus, minimus, palliatus.
27. *Cephalotes* Peronii, Pallasii.
28. *Molossus* rufus, ater, obscurus, longicaudatus, fusciventer, castaneus, laticaudatus, crassicaudatus, amplexicaudatus, acuticaudatus.
29. *Nyctinomus* aegyptiacus, bengalensis, acetabulosus.
30. *Stenoderma* rufa.
31. *Noctilio* unicolor, dorsatus, albiventer.
32. *Phyllostoma* crenulatum, elongatum, hastatum, perspicillatum, lineatum, rotundum, lilium, spectrum.
33. *Glossophaga* soricina, amplexicaudata, caudifer, ecaudata.
34. *Megaderma* trifolium, spasma, lyra, frons.
Rhinolophus unihastatus, bihastatus, tridens, speoris, diadema, Commersonii.
35. *Nycteris Geoffroyi*, Daubentonii, javanicus.
36. *Rhinopoma* microphylla, caroliniensis.
37. *Taphozous* senegalensis, mauritianus, perforatus, lepturus.
38. *Myopteris* Daubentonii.
39. *Vespertilio* murinus, Bechsteinii, Nattereri, caroliniensis, noctula, serotinus, Schreibersii, discolor, pipistrellus, emarginatus, mystacinus, Kuhlii, Daubentonii, pictus, lasiurus, borbonicus, nigrita, maximus, villosissimus, ruber, albescens, brasiliensis; auritus, barbastellus, Maugei, timoriensis.
40. *Atalapha* americana (Noveboracensis), sicula.

Fam. II. Insectivora.

41. *Erinaceus* europaeus, auritus, moluccensis (Hystrix brachyura).
42. *Sorex* araneus, Daubentonii, tetragonurus, etruscus, constrictus, leucodon, lineatus, remifer, collaris, indicus, capensis, myosurus.
43. *Mygale* moscovitica, pyrenaica.
44. *Scalops* canadensis.
45. *Chrysochloris* capensis, rufa.
46. *Condylura* cristata, longicauda.
Tupaia tana, javanica, ferruginea.
47. *Talpa* europaea.
48. *Centetes* setosus, spinosus, semispinosus.

Fam. III. Carnivores.

Trib. I. Plantigrada.

49. *Ursus* arctos, cinereus, americanus, maritimus, labiatus, spelaeus, arctoideus.
50. *Procyon* lotor, cancrivorus.
51. *Nasua* rufa, fusca.
52. *Potos* caudivolvulus.
53. *Taxus* vulgaris.
54. *Gulo* arcticus, vittatus, barbarus, capensis, orientalis.

Trib. II. Digitigrades.

55. *Mustela* putorius, sibirica, furo, nudipes, sarmatica, vulgaris, africana, erminea, lutreola, zorilla, martes, foina, zibellina, vison, canadensis, rufa, sinuensis.
56. *Mephitis* americana, javanensis.
57. *Mydaus* meliceps.
58. *Lutra* vulgaris, brasiliensis, marina.
59. *Canis* familiaris, mit allen Abarten. Lupus, Lycaon, javanicus, jubatus, mexicanus, pictus, arcticus, cancrivorus, aureus, corsac, mesomelas, anthus, vulpes, lagopus, argentatus, decussatus, virginianus, fulvus, cinereo-argenteus, niloticus, megalotis.
60. *Viverra* civetta, zibethia, genetta, nigra?, fossa, fasciata, musanga, indica, gracilis, striata, bondas, hyaenoides.
61. *Paradoxurus* typus, prehensilis, albifrons, aureus.
62. *Herpestes* mango, Edwardsii, griseus, galera, javanicus, ruber, major, pharaonis.
63. *Suricata* capensis.
64. *Hyaena* vulgaris, capensis, rufa, fossilis.
65. *Felis* leo, concolor, tigris, onca, pardus, leopardus, jubata, mitis, pardalis, melas, lynx, canadensis, rufa, fasciata, montana, floridana, aurea, caracal, chaus, serval, galeopardus, capensis, cafra, manul, javanensis, bengalensis, undata, obscura, yagouaroundi, mexicana, pajeros, eyra, tigrina, catus.
66. *Fenecus* Brucei.

Trib. III. Amphibies.

67. *Phoca* proboscidea, Ansonii, Byroni, cristata, monachus, oceanica, leporina, albicauda, vitulina, groenlandica, foetida, barbata, leptonyx; jubata, ursina, Peronii, coronata, cinerea, albicollis, flavescens, falklandica.
68. *Trichechus* rosmarus.

Fam. IV. Marsupialia.

69. *Didelphys* virginiana, cancrivora, opossum, nudicaudata, crassicaudata, cayopollin, lanigera, murina, tricolor, brachyura, pusilla.
70. *Chironectes* Yapock.
71. *Dasyurus* cynocephalus, ursinus, macrourus,

Mangei, viverrinus, tafa, penicillatus, minimus.
72. *Perameles* nasuta, obesula.
73. *Phalangista* maculata, rufa, papuensis, vulpina, Cookii, nana.
74. *Petaurista* taguanoides, macroura, flaviventer, sciurea, Peronii, pygmaea.
75. *Potorous* murinus.
76. *Kangurus* labiatus, fuliginosus, rufus, rufogriseus, ruficollis, Eugenii, fasciatus, Billardierii, Brunii, Gaimardi.
77. *Phascolarctos* fuscus.
78. *Phascolomys Wombat.*

Seconde Partie 1822.

Ordo IV. GLIRES.

79. *Castor* fiber, trogontherium.
80. *Fiber* zibethicus.
81. *Arvicola* amphibius, argentoratensis, niloticus, albicaudatus, vulgaris, fulvus, xanthognathus, oeconomus, saxatilis, alliarius, rutilus, gregalis, socialis, astrachanensis, pumilio.
82. *Lemmus* norwegicus, zokor, talpinus, hudsonius, torquatus, lagurus.
83. *Echimys* cristatus, dactylinus, spinosus, hispidus, didelphoides, cayennensis.
84. *Myoxus* glis, nitela, dryas, avellanarius.
85. *Hydromys* coypus, chrysogaster, leucogaster.
86. *Mus* giganteus, javanus, caraco, decumanus, indicus, alexandrinus, rattus, sylvaticus, campestris, musculus, messorius, agrarius, subtilis, striatus, barbarus, soricinus, minutus, angouya, rufus, cephalotes, auritus, nigripes, laucha, floridanus, leucopus, nigricans; fasciculatus (hystrix fasciculata), macrourus (hystr. macroura), perchal, cahirinus.
87. *Cricetus* vulgaris, migratorius, arenarius, phaeus, songarus, furunculus, bursarius, laniger, anomalus.
88. *Dipus* maximus, jerboa, jaculus, brachyurus, minutus.
Gerbillus tamaricinus, meridianus, indicus, aegyptiacus, canadensis.
89. *Aspalax* typhlus.
90. *Bathyergus* maritimus, capensis.
91. *Pedetes* capensis.
92. *Arctomys* bobac, marmotta, citillus, monax, empetra.
93. *Sciurus* vulgaris, alpinus, cinereus, capistratus, variegatus, rufiventer, rubrolineatus, niger, maximus, ceylonensis, madacascariensis, leschenaultii, bicolor, bilineatus, getulus, palmarum, aestuans, pusillus, albovittatus, bivittatus, insignis, annulatus, striatus, tredecimlineatus, hudsonius.
Pteromys petaurista, nitidus, sagitta, sibiricus, volucella.
94. *Hystrix* cristata, dorsata, coucy, cuandu.
95. *Lepus* timidus, cuniculus, varietas, tolai, aegyptius, americanus, brasiliensis.
96. *Lagomys* alpinus, ogotona, pusillus.
97. *Hydrochoerus* cabybara.
98. *Cavia* cobaia.
99. *Dasyprocta* acuti, cristata, acuschy, patagonica.
100. *Coelogenus* (ys) subniger, fulvus.

Ordo V. EDENTATA.

Trib. I. Tardigrada.

101. *Bradypus* tridactylus, didactylus.
102. *Megatherium* cuvieri, Jeffersonii.

Trib. II. Effodientia.

103. *Dasypus* apar, peba, hybridus, giganteus, tatouay, encoubert, villosus, minutus.
104. *Orycteropus* capensis.
105. *Myrmecophaga* jubata, tamandua, annulata, didactyla.
106. *Manis* macroura, africana, javanica.

Tribus III. Edentata monotrema.

107. *Echidna* hystrix, setosa.
108. *Ornithorhynchus* rufus, fuscus.

Ordo VI. *Pachydermata.*

Famil. I. Proboscidea.

109. *Elephas* indicus, africanus, primigenius.
110. *Mastodon* giganteum, angustidens, cordillerarum, Humboldtii, minus, tapiroides.

Fam. II. Pachyd. proprie dicta.

111. *Hippopotamus* amphibius, antiquus, minor, medius.
112. *Sus* scrofa, babyrussa, larvatus.
113. *Phascochoerus* africanus.
114. *Choeropotamus* gypsorum.
115. *Anthracotherium.*
116. *Dicotyles* torquatus, labiatus.
117. *Anoplotherium* commune, secundarium, medium, minus, minimum.
118. *Adapis.*
119. *Rhinoceros* indicus, sondaicus, africanus, sumatrensis, Pallasii (tichorhinus), Cuvieri (leptorhinus), minimus, minutus, incisivus.
120. *Elasmotherium* Fischerii.
121. *Hyrax* capensis.
122. *Palaeotherium* magnum, medium, crassum, curtum, minus; Lophiodon giganteum, tapiroides, bachsonilanum, tapirotherium, aurelianense, occitanicum.
123. *Tapirus* americanus, indicus, giganteus.

Fam. III. Solidungula.

124. *Equus* hemionus, zebra, couagga, asinus, caballus.

Ordo VII.

125. *Camelus* bactrianus, dromedarius.
126. *Auchenia* glama, paco, vicugna.
127. *Moschus* moschiferus, pymaeus, meminna, javanicus.
128. *Cervus* alces, tarandus, major, canadensis, elaphus, hippelaphus, axis, marianus, porcinus, niger, dama, coronatus, capreolus, pygargus, mundjac, moschus, subcornutus, virginianus, paludosus, mexicanus, campestris, rufus, nemorivagus, hibernus, palaeodama, somonensis, Guettardi.
129. *Camelopardalis* giraffa.
130. *Antilope* cervicapra, saiga, gutturosa, dorcas, subgutturosa, euchore, pygarga, nasomaculata, melampus, senegalensis, Kab nangoac, tragulus, melanotis, elaeotragus, acuticornis, oreotragus, capreolus, landiana, sylvicultrix, mergens, grimmia, scoparia, pymaea, saltiana, sumatrensis, quadricornis, bubalis, caama, strepsiceros, sylvatica, scripta, oreas, picta, gnu, oryx, leucoryx, gazella, leucophaea, equina, rupicapra, americana, furcifer, palmata.
131. *Capra* ibex, caucasica, aegagrus.
132. *Ovis* tragelaphus, montana, ammon, aries.
133. *Ovibos* moschatus.
134. *Bos* caffer, buffalus, americanus, grunniens, urus, taurus.

Ordo VIII. CETAE.

Fam. I. Sirenia.

135. *Manatus* americanus, senegalensis.
136. *Halicore* indicus.
137. *Stellerus* (Rytina) borealis.

Fam. II. Cetae.

138. *Delphinus* Geoffroyi, coronatus, gangeticus, pernettii, Boryi, delphis, sinensis, dubius, tursio, nesarnac, niger, rostratus, orca, feres, canadensis, Bertini, Mongitori, phocaena, Peronii, Commersonii, gladiator, grampus, griseus, ventricosus, globiceps, rissoanus, leucas, anarnacus, Chemnitzianus, Hunteri, edentulus, hyperroodon, Sowerbyi, epiodon.

139. *Monodon* monoceros, nigrocephalus, Andersonianus.

140. *Physeter* macrocephalus, trumpo, catodon, cylindricus, microps, orthodon, mular, sulcatus.

141. *Balaena* mysticetes, glacialis, nodosa, gibbosa, japonica, lunulata; boops, musculus, rostrata, punctata, nigra, caerulescens, maculata.

Ein Register über Sippen und Gattungen schließt den Band, worin aber unbegreiflicher Weise die lateinischen Namen weggelassen sind.

Aus dem gegebenen Nahmen wird man erkennen, mit welch außerordentlichem Fleiße der Verfasser gearbeitet hat. Die Abarten haben wir überdieß noch weggelassen. Es ist nur zu bedauern, daß er größtentheils die schlechten Sippennamen den besseren vorgezogen hat. Wenn ein Name wirklich etwas anderes bedeutet als er vorstellen soll, wenn er wider die Sprachlehre verstößt oder gar wild ist; so kann er auf das Aelterrecht keinen Anspruch machen. Wir müssen einmal bey den von Linne aufgestellten Regeln bleiben, wenn nicht die größte Unordnung und selbst Barbarey in der Namengebung einreißen soll.

Schlechte Namen sind: Pongo, Macacus, Indris, Loris, Galago, Potos, Suricata, Fennecus, Potorous, Kangurus, Lemmus, Gerbillus; Cavia, Tapirus, Ovibos, Stellerus. Selbst an folgenden ist vieles auszusetzen: Cheiromys, Molossus, Taxus, Perameles, Phalangista, Petaurista, Phascolarctos, Phascolomys, Arvicola, Echimys, Hydromys, Cricetus, Arctomys, Pteromys, Lagomys, Hydrochoerus, Echidna, Phascochoerus u. s. w. Jedoch fallen diese Namen dem Verfasser nicht zur Last, da er sie nicht gemacht hat.

Der Nahmen stimmt mit dem Text nicht überein, weil er nicht erst gedruckt worden ist, nachdem das ganze Werk fertig war, wie es eigentlich seyn müßte.

Exposition méthodique

des genres de l'ordre des polypiers, avec les déscriptions de celles des principales espèces, figurées dans 84 planches, les 63 premières appartenant à l'histoire naturelle des zoophytes d'Ellis et Solander; par I. Lamouroux, Prof. à Caën etc., Paris chez Agasse 1821. 4. p. 115.

Lamouroux's schöne Arbeiten, sowohl über die Tange als über die Corallen, sind überall rühmlich bekannt. In jener Ordnung hat er für die Aufstellung neuer Sippen die Bahn gebrochen, in dieser das, was Lamarck angefangen, weiter geführt. Es wird daher unseren Lesern angenehm seyn, hier einen Begriff von dem vorliegenden Werk zu erhalten.

Voran geht eine tabellarische Specification, welche wir unten mittheilen werden; dann folgen die Charactere der Sippen und der wichtigeren Gattungen bloß in französischer Sprache, mit Angabe der Abbildungen aus anderen Werken. Weitläuftige Beschreibungen sind nicht gegeben, und das Werk ist in systematischer Form geschrieben. Der Stich ist ganz vortrefflich; die neu hinzugekommenen Tafeln sind vom Verfasser selbst gezeichnet und von verschiedenen gestochenen. Diese früher auf wenige Sippen beschränkte Ordnung ist nun zu einer Classe angewachsen, welche mit

den übrigen Classen besser in Harmonie steht als vorher, obschon es nicht wahrscheinlich ist, daß alle Sippen Bestand haben werden. Zur leichteren Uebersicht dieses Corallsystems werden wir den neuen Sippen ein und das andere alte Synonym beygeben.

I. *Division.* Polypiers flexibles ou non entièrement pierreux.

Sect. A. Polypiers cellulifères. Polypes dont les cellules non irritables.

I. Ordre. Celleporées.

1. Tubulipora (Millepora tubulosa).
2. Cellepora (Spongites).

II. Ordre. Flustrées.

3. Berenicea (gen. novum).
4. Pherusa (Flustra tubulosa).
5. Elzerina (gen. nov.).
6. Flustra foliacea.
7. Electra (Fl. verticillata).

III. Ordre. Cellariées.

8. Cellaria (Tubularia fistulosa).
9. Caberea (g. n.).
10. Canda.
11. Acamarchis (Sertularia neritina).
12. Crisia (Sert. eburnea).
13. Menipea (Sert. crispa).
14. Loricaria (Sert. loriculata).
15. Eucratea (Sert. loricata).
16. Alecto.
17. Lafoea.
18. Hippothoa.
19. Aetea (Sert. anguina).

IV. Ordre. Sertulariées.

20. Pasythea (Sert. tulipifera).
21. Amathia (Sert. lendigera).
22. Nemertesia (Sert. antennina).
23. Aglaophenia (S. pluma).
24. Dynamena (S. operculata).
25. Idia.
26. Entalophora.
27. Clytia (S. volubilis).
28. Laomedea (S. muricata).
29. Thoa (S. halecina).
30. Salacia.
31. Cymodocea.
32. Amphitoites.

V. Ordre. Tubulariées.

33. Tibiana (Sacculina *Lamk.*)
34. Naisa (Tubul. repens).
35. Tubularia indivisa.
36. Cornularia (Tub. cornu copiae).
37. Telesto (Synoicum pelagicum).
38. Liagora (Fucus lichenoides).
39. Neomeris.

Sect. B. Polypiers calcifères.

VI. Ordre. Acetabulariées.

40. Acetabularia (Tub. acetabulum).
41. Polyphysa (Fucus peniculus).

VII. Ord. Corallinées.

a. Sousordre. Corall. tubuleuses.

42. Galaxaura (Corallina rugosa).

b. Sousordre. Coroll. articulées.

43. Nesea (Corall. penicillus).
44. Jania (Cor. rubens).
45. Corallina (Corall. trichotoma).
46. Cymopolia (Corall. rosarium).
47. Amphirhoa (Cor. cuspidata).
48. Halimeda (Corall. opuntia).

c. Sousordre. Corall. inarticulées.

49. Udotea (Cor. pavonia).

Sect. C. Polypiers cortiaifères.

VIII. Ord. Spongiées.

50. Ephydatia (Spongia lacustris).
51. Spongia tubulosa (ubi offic.?).

IX. Ordre. Gorgoniées.

52. Andyomena (Gorg. flabelliformis).
53. Antipathes (Gorg. ceratophyta).
54. Gorgonia.
55. Plexaura (G. porosa).
56. Eunicea (G. plantaginea).
57. Muricea (G. muricata).
58. Primnoa (G. lepadifera).
59. Corallium (Isis nobilis).

X. Ordre. Isidées.

60. Melitea (Isis coccinea).
61. Mopsea (I. dichotoma).
62. Isis hippuris.

II. *Division.* Polypiers entièrement pierreux et non flexibles.

Sect. A. Polypiers foraminées.

XI. Ordre. Escharées ou Polypiers à réseau.

63. Adeona.
64. Eschara fascialis.
65. Retepora cellulosa.
66. Discopora (Cellepora verrucosa).
67. Diastopora.
68. Obelia.
69. Celleporaria (Cellep. oculata).

XI. Ordre. Milleporées.

70. Ovulites.
71. Reteporites (Dactylopora *Lamk.*).
72. Lunulites.
73. Orbulites tenuis.
74. Ocellaria.
75. Melobesia.
76. Eudea.
77. Alveolites.
78. Distichopora (Millepora violacea).
79. Hornera (Millep. tubipora).
80. Krusensterna (Mill. reticulata).
81. Tilesia.
82. Theonea.
83. Chrysaora.
84. Millepora truncata, cervicornis.
85. Terebellaria.
86. Spiropora.
87. Idomenea triquetra.

Sect. B. Polypiers lamellifères.

XIII. Ordre. Caryophyllaires.

88. Caryophyllia (Madrepora cyathus).
89. Turbinolopsis.
90. Turbinolia (Madr. turbinata).
91. Cyclolites (Madr. porpita).
92. Fungia (Madr. fungites).

XIV. Ord. Méandrinées.

93. Pavonia (Madr. agaricites).
94. Apsendesia.
95. Agaricia (Madr. cucculata).
96. Meandrina (Madr. labyrinthica).
97. Monticularia (Madr. exesa).

XV. Ordre. Astrées.

98. Echinopora.
99. Explanaria (Madr. cinerascens).
100. Astrea (Madr. radiata).

XVI. Ordre. Madréporées.

101. Porites (Madr. porites).
102. Seriatopora (M. seriata).
103. Pocillopora (Millepora caerulea).
104. Madrepora muricata.
105. Oculina (Madr. virginea).
106. Stylina.
107. Sarcinula (Madr. organum).

Sect. C. Polypiers tubulées.

XVII. Ordre. Tubiporées.

108. Microsolena.
109. Catenipora (Millep. catenulata).
110. Favosites (Madr. truncata *Esper*).

101. Eunomia.
102. Tubipora musica.

III. *Division.* Polypiers sarcoides. Plus ou moins irritables et sans axe centrale.

XVIII. Ordre. Alcyonées.

103. Alcyonium cribrarium.
104. Lobularia (Alcyon. digitatum).
105. Ammothea (Alc. spongiosum).
106. Xenia (Alc. floridum).
107. Anthelia.
108. Alcyonidium.
109. Palythea (Alcyon. mammillosum).
110. Alcyonella (Alc. fluviatile).
111. Hallirhoa.

XIX. Ordre. Polyclinées.

112. Distoma (Distomus variolosus).
113. Sigillina.
114. Synoicum turgens.
115. Aplidium (Alc. pulmonaria).
116. Polyclinum constellatum.
117. Didemnum candidum.
118. Eucoelium hospitiolum.
119. Botryllus (Alc. Schlosseri).

XX. Ordre. Actinaires.

120. Chenandopora.
121. Hippalimus.
122. Limmorea.
123. Pelagia.
124. Montlivaltia.
125. Isaura.
126. Icra.

Abgebildet sind noch folgende Thiere, welche nicht zu den Corallen gehören: Hughea (Actinia calendula), Zoanthus, Asterias echinites, Pennatula, Anatifa, Balanus, Clio, Fistularia, Fucus lendigerus, Plocamium triangulare.

Folgt dann ein französisches und lateinisches Register nebst großer Erklärung der Tafeln. Es ist zu bedauern, daß der Verfasser schon bestehende Thier- und Pflanzennamen angewendet hat, z. B. Loricaria, Thoa, Distoma; auch Namen, deren Ungültigkeit bey den Quallen nur noch nicht entschieden ist, z. B. Berenicea, Pherusa, Eunicea, Obelia, Ximnorea, Pelagia.

Elementi di Zoologia,

di Camillo Ranzani. Bologna, Nobili, Tomo 3, Part. 8 et 9. 1825, 1826. 8. pag. 319, 339. tab. 25 — 32.

Von diesem fleißigen Werk, mit dessen 9tem Bande die Vögel geschlossen sind, haben wir schon wiederholt in der Isis geredet. Es enthält eine ziemlich vollständige Ornithologie, worin alles verglichen ist, was bis auf gegenwärtige Zeit zur Kunde des Publicums gekommen, selbst die neuesten deutschen Werke nicht ausgenommen, was man einem Italiäner gewiß hoch anrechnen darf, dem der Buchhandel nicht so bequem zur Seite steht, wie uns. Wir haben schon ein Muster der Behandlung gegeben, und brauchen daher hier nur den Inhalt mitzutheilen: der Band 8 enthält die Sumpfvögel; der 9te die Schwimmvögel nebst dem Registter über alle 9 Bände. Die Sippen einzeln aufzuzählen, wäre ebenfalls ganz unnütz. Die Abbildungen sind bloß fürs größere Publicum berechnet, mithin verkleinerte Copien, deren gewöhnlich 4 auf einer Octavtafel stehen.

Am Anfang einer jeden Ordnung, so wie einer jeden Familie und Sippe erzählt der Verfasser, was selbst die ältesten Schriftsteller darin gethan, wie sie dieselben gestellt und geordnet haben, Willughby, Ray, Linne, Klein, Brisson, Pallas, Hermann, Latham und die neueren ohnehin. Er nennt den ersten Aufsteller jeder Sippe, gibt ihre verschiedenen Schicksale an, nebst den Namen, welche sie, wie es gewöhnlich der Fall war, nach und nach erhalten hat. Die Beschreibung ist weitläuftig und vollständig, auch ohne Characterphrase, wie es leider jetzt allgemein anfängt, Mode zu werden. Die Beschreibung der Gattungen ist ebenfalls vollständig und ohne Characterphrase. Dabey stehen alle Synonyme und die besten Abbildungen nebst dem Wohnort. Darauf folgt eine litterarische Geschichte gleichfalls von den ältesten Zeiten an, und alles von der Lebensart, was man weiß. Das Nest, die Eyer, die Jungen, die Geschlechter, das Ziehen u. s. w.

Recherches

sur les ossémens fossiles, où l'on retablit les caractères des plusieurs animaux, dont les révolutions du globe ont detruit les espèces, par Mr. le Baron de G. Cuvier, nouvelle édition entièrement refondue et considérablement augmentée. Paris chez Dufour. Tome V. 8. partie. 1824. 4. 547. Planches 33.

Die vier ersten Bände dieses umfassenden, lehrreichen und eine neue Thierwelt schaffenden Werks haben wir seiner Zeit angezeigt. Es ist mit diesem fünften Bande, welcher die Lurche und eine Uebersicht enthält, geschlossen.

Diesem Bande geht voraus eine Knochenlehre der Lurche und eine Betrachtung über die geologische Lage ihrer Trümmer. Dann folgen die Knochen der Crocodile, zuerst mit einer Entwickelung der gegenwärtig bekannten Gattungen S. 13: Cr. lucius, sclerops, palpebrosus, trigonatus, vulgaris, biporcatus, rhombifer, galeatus, biscutatus, acutus, cataphractus, longirostris, tenuirostris.

Seite 67 fängt die eigentliche Knochenlehre der lebendigen Crocodile an mit sehr gründlichen Untersuchungen und critischen Bemerkungen.

S. 109 die versteinerten Crocodile.

Cap. 2. S. 175 folgen die Knochen der Schildkröte und zwar zuerst der lebendigen, und S. 220 der versteinerten.

S. 251 Knochen der Eydechsen, der lebendigen, S. 300 der versteinerten.

S. 385 Knochen der Frösche und Molche, der lebendigen; S. 431 der versteinerten.

Das 5te Capitel S. 445 handelt vom Ichthyosaurus und Plesiosaurus.

Von S. 489 an folgen Zusätze und Berichtigungen nebst einer Uebersicht aller, in diesen 5 Bänden beschriebenen Thiere, deren Zahl über 200 beträgt. Es ist zu bedauern, daß dem Werk nicht auch eine allgemeine Erklärung der Kupfertafeln beygegeben ist. Die meisten Kupfertafeln sind von dem geschickten Zeichner Laurillard, der Stich von verschiedenen, die meisten von Coutant.

Observationes de Entozois.

Auctore Fr. Chr. H. Creplin, M. D. Gryphiswaldi apud Mauritius. Part. I. 1825. 8. 86. tab. 1.

Diese Schrift vermehrt die Kenntniß von den Eingeweidwürmern sowohl um mehrere Gattungen als um manche neue Beobachtungen, welche den frühern Helminthologen entgangen waren. Die neuen Gattungen sind characterisiert und sodann ausführlich beschrieben, mit vielen critischen und physiologischen Bemerkungen. Es sind folgende:

1) Filaria labiata in Ciconia, bicolor in Percis, Cyprini rutili.

2) Trichocephalus crenatus in Porco.

3) Spiroptera obvelata in Laro, media in Falcone, truncata in Upupa, aculeata in Tringa.

4) Ascaris dispar, vesicularis.

5) Echinorhynchus polyacanthus in Falcone, polyacanthoides in Milvo, tuberosus, globulosus.

6) Amphistoma variegatum, in Laro, platycephalum in Colymbo, urnigerum.

7) Distoma concavum in Colymbo, lingua in Laro, oxyurum in Anate marila, globocaudatum in Cornice, conus in Cato, arenula in Fulica, reflexum in Cycloptero, pusillum, longicolle in Perca.

8) Caryophyllaeus.

9) Bothriocephalus ditremus in Mergo, felis, Phocae foetidae.

10) Taenia macrocephala in anguilla, leptocephala in musculo, anatis marilae, muris ratti, tripunctata, lanceolata, cucumerina.

Abgebildet sind: Trichocephalus crenatus, Amphistoma variegatum, Distoma concavum, Bothriocephalus felis, Taenia cucumerina, elliptica, tripunctata.

Mehrere dieser Würmer wurden dem Verfasser mitgetheilt von Hornschuch, Schilling und Barkow, welcher auch fadenförmige Würmer in der rechten Herzkammer des Reihers gefunden hat. Manche Bemerkung, besonders über die Geschlechtstheile und die Paarung, sind interessant und neu, und verdienen daher den Dank der Naturforscher.

Atlas

zu der Reise im nördlichen Africa von Eduard Rüppell. Frankfurt bey Brönner, Heft II. 1826 und III. 1827, klein Folio.

Wir freuen uns, die Fortsetzung dieses vortrefflichen Werkes, welches lauter neue Thiere, und zwar aus den obern Classen liefert, anzeigen zu können. Die Senkenbergische Gesellschaft erwirbt sich kein geringes Verdienst um die schnelle Bekanntmachung der wichtigen Entdeckungen von Rüppell; insbesondere Cretzschmar, welcher die Redaction und die Besorgung der Abbildungen übernommen hat. Die letztern sind theils vom jüngern Sömmerring, theils von F. C. Vogel, welcher auch die Steinzeichnungen macht; gedruckt werden sie bey Merck. Die Abbildungen sind zwar noch nicht so groß als es das Papier erlaubte, jedoch größer als früher, und sorgfältig illuminiert. Manche Theile derselben könnten vielleicht mehr einzeln bezeichnet seyn; so wie es auch den Abbildungen nicht schaden würde, wenn sie mehr Schatten hätten. Uebrigens schließt sich das Werk an die besten gegenwärtig erscheinenden Prachtwerke an, und übertrifft viele durch Seltenheit und Wichtigkeit der Gegenstände. Von der Einrichtung des Textes haben wir schon früher geredet.

Enthält 1. Ciconia ephippiorhynga mas. t. 3.; 4 Fuß 5 Zoll hoch, schließt sich an den americanischen Jabiru an.

2. *Turdoides* leucocephala T. 4.; 9 Zoll lang, frißt Insecten. Schnabel nicht recht deutlich.

3. *Alauda* bifasciata T. 5.; 8½ Zoll, characteristisch abgebildet.

4. *Canis* famelicus T. 5.; ein Fuchs, 2 Fuß 10 Zoll lang, mit dem Schwanz, der 1 Fuß 10 Zoll mißt. Vielleicht der von den alten Aegyptiern so häufig abgebildete symbolische Hund; denn der Schakal fehlt in diesem Lande, Rüppell hat 7 Gattungen von Canis entdeckt: C. pictus, cerda, niloticus, anthus, variegatus n., callidus n., famelicus n.

7. *Vespertilio* Temminckii mas; 1 Zoll 10 Linien lang. Beyde von Sömmerring gemalt.

5. *Antilope* addax mas T. 7.; 4 Fuß 9 Zoll lang, 3 Fuß hoch; Hörner 2 Fuß 2½ lang. Ist des Plinius Addax.

6. *Caprimulgus* infuscatus T. 6.; 7⅔ Zoll lang.

7. *Nectarinia* metallica mas et foemina T. 7.; 3⅔ Zoll lang.

8. *Ciconia* abdimii T. 8.; 1¾ Fuß hoch. Ist dem nubischen Statthalter, welcher alle Naturforscher sehr wohlwollend unterstützt, gewidmet.

9. *Camelopardalis* giraffa T. 8. mas.; Schädel von Männchen und Weibchen T. 9.; 15½ Fuß hoch.

Diese Abbildungen sind ein sehr wichtiger Beytrag sowohl zur Naturgeschichte dieses Thiers selbst, als zur Auflösung der so lange strittigen Frage, ob ein Horn in der Mitte der Stirn stehe, und es also ein Einhorn geben könne. Die männliche Giraffe hat nehmlich 3 Hörner, welche nicht Verlängerungen der Stirnbeine, sondern besondere Zwickelbeine sind, wovon die 2 hinteren auf der Kranznaht zwischen Stirn- und Scheitelbeinen, das vordere aber mitten in der Naht, die beyde Stirnbeine verbindet, steckt; dieses müßte also das Horn des Einhorns seyn. Es wäre gut gewesen, wenn in der Zeichnung ein hinteres Horn weggeblieben wäre, damit man die Art der Vereinigung des Stirn- und Scheitelbeines hätte sehen können. Ueberall muß es sich der Zeichner zur Regel machen, nicht bloß alle Nähte zu zeichnen, sondern auch dieselben schärfer hervorzuheben, als sie in der Natur sind.

Die Hörner sind hier als besondere Knochen anzusehen, welche in ihrer Substanz und in ihrem Bau von andern Knochen nicht abweichen; sie sind auch hohl, und ihre Höhlen stehen mit den Stirn- und Scheitelbeinhöhlen in Verbindung. Cretzschmar zeigt nun gegen Camper aus den oben angeführten Thatsachen, daß das Einhorn der heiligen Schrift wirklich möglich sey, und führt die Nachrichten an, welche Rüppell darüber angegeben. Es heiße im Kordofan Nillekmo, sey röthlich, von der Größe eines kleinen Pferdes, von schlankem Bau der Gazellen, und das Männchen habe ein langes, gerades, dünnes Horn auf der Stirn, welches dem Weibchen fehle; nach einigen sey es zweys, nach andern einhufig, lebe in den südlichen Steppen und laufe ungemein schnell. Ein Sclave habe sogar davon gegessen. Andere aber nannten es Anase, und gaben ihm gespaltene Hufe. Dieses ist nun dasjenige, was Rüppell davon berichtet. Nach der Beschreibung des Horns kann es wegen seiner Länge nicht von der Haut überzogen, sondern muß hornig oder geweihartig seyn. Daß aber ein Zwickelbein zwischen den Stirnbeinen ein so langes Horn tragen und im Kampfe stützen könne, ist nicht wahrscheinlich. Was uns betrifft, so glauben wir eben so wenig an das Einhorn (wenn es nicht das Naßhorn seyn soll), als an die Eyer des Schnabelthiers.

10. *Canis* variegatus T. 10.; 2 Fuß 11 Zoll lang, wovon der Schwanz 10 Zoll. Ein Fuchs, der aber keine Höhlen gräbt; in Nubien.

Dieses ist also der gewiß wichtige, für Wissenschaft

gemeinnützige Inhalt dieser Hefte, denen der Beyfall des Publicums gewiß nicht entgeht.

Ueber

caribäische Weichthiere von L. Guilding (Zool. Journ. VIII, 1826). Taf. II.

1. Bulimus *Scopoli*, Bruguières, Lamarck, Cuvier, Swainson etc. Bulla *Martini*, Helix *Linn.*

Character genericus.

Animal terrestre, trachelipodum, oviparum, hermaphroditicum. *Caput* declive, in brachia duo semi-retractilia, os tegentia, inferne expansum.

Os rotundatum, contractile, maximum, *labiis* papillosis, *mandibulis* validis, corneis.

Tentacula quatuor, retractilia; duo superiora longiora. Capitulis oculigeris.

Operculum nullum.

Pes compressus latissimus, ad *cervicis* elongatae basin.

Pallium latum, tenue, labra repentis Bulimi lambens, *foramine* communi perforatum.

Penis retractilis, antrum ad radicis tentaculi majoris dextri.

Abdomen spirale, musculo testae leviter affixum.

Testa ovalis vel oblongo-ovalis, spira elevata, anfractu ultimo maximo.

Apertura integra, subovalis, longitudinalis.

Columella laevis, sub-umbilicata, ultra medium inconspicue cavo-inflexa.

Labium externum (adulti) crassum, reflexum.

Bulimus haemastomus.

B. olivaceo-niger, corpore corrugato, brachiis latissimis palmatis, crenato-lobatis, pede subtus pallioque flavescente-sordidis: tentaculorum superiorum capitulis obtusatis.

Testa ovato-oblonga, ventricosa, subperforata, sordide albido-flavescens; anfractibus sex oblique plicatis, labro columellaque roseis.

Long. 3 un. 9 lin. — 4 un. 3 lin.

Exempla juniora diu tenera subdiaphana, epidermide fusca: mox maturescentia epidermide paulatim remota pallescunt.

Ova praegrandia, nivea, ovali-elliptica; crusta corrosa, calcarea dura; vitello vitreo; long. 13. lin., lat. 9 lin. Animal excluditur testa jam formata.

Bulimus haemast. — *Lam.* Syst. des Anim. sans vert. 91.

Hist. Nat. des Anim. sans vert. 6. 2. p. 117. n. 2.

Leach, Zool. Misc. p. 67. 68 t. 29.

Guilding in Act. Soc. Lin. tom. 14. 2. p. 342.

Scopoli, Delic. insubr. t. 25. f. 1. 2. 6.

Bulimus oblongus. — *Brug.* Enc. art. Vers. No. 34.

Bulimus roseus. — De Montfort Conch. Syst. t. 2. p. 259.

Helix oblonga. — *Mull.* Ver. p. 86 n. 284.

Lister, Conch. t. 23. f. 21. Cum ovo pulloque: male.

Seba, Mus. t. 71. f. 17 — 20.

D'Aud. Hist. des Moll. No. 411.

Born, Mus. t. 15. f. 21. 22.

Favanne, Conch. t. 65. f. I.

Gmel. p. 3637 N. 87. ejusdem Turbo haemastomus, p. 3597. No. 38.

Bulla oblonga. — *Chem.* Conch. 9. t. 119. f. 1022. 1023.

Habitat in Antillarum, et Americae aequinoctialis dumetis, satis frequens.

Succinea.

Succinea. *Draparnaud*, *Cuvier*, *Lam.*, *Sowerby*, *Guilding.*

Character genericus.

Tentacula quatuor retractilia, duo superiora elongato-cylindrica, capitulis oculiferis.

Pallium latum, pedem retractum tegens.

Pes magnus, postice attenuatus.

Operculum nullum.

Animal terrestre, vix intra testam recipiendum.

Testa ovata vel ovato-conica, *apertura* amplissima integra, saepius longitudinali; *labio* externo tenui, non reflexo.

Columella laevi, angusta, attenuato-acuta, in *peritrema* sensim exeunte. *Anfractu* basilari maximo.

Succinea Cuvierii.

S. corpore flavido-fuscescente, nigro lineato-maculato, oculis atterrimis.

Testa nitens, diaphana, pallide succinea, immaculata, oblique plicata, anfractibus duobus superioribus obsoletioribus.

Habitat in umbrosis Sti. Vincentii sub lapidibus. Instante pluvia ante solis aestus in dumetis cibum quaerit.

Juniores saepe testam vestitu quasi stercorato tegunt, et sic hostes, etiam zoologicos, arte mira decipiunt.

Huic speciei novae det nomen illustrissimus Cuvierius (summus Galliae), summus Europae Zoologus.

3. *Peripatus*,
novum genus molluscorum polypodum.

Subregnum *Mollusca* hocce genere paradoxico multum perturbatur. Vermis moribus onchidio * terrestri similis, at (quod admirabile) polypus. Genus incertae sedis classem propriam, gasteropodis affinem reposcit, quae pedibus multis lateralibus distinguitur.

Character genericus.

Corpus molle, elongatum, contractile, subrotundatum, postice subattenuatum, corrugatum.

Tentacula duo longa, semi-retractilia, subcylindracea.

Os subtus longitudinale (in quiescente) clausum; *labiis* (dum extenditur) papillosis.

Mandibulae nullae.

Oculi ad radices tentaculorum, obscuri, verrucosi.

Clypeus nullus.

Anus posticus, infra.

Orificium generationis? distinctum, posticum, infra.

Ambulacra utrinque 33, paribus alternis extenduntur.

Ungues multifidi.

Peripatus juliformis. (Tab. II.)

P. atro-fuscus, annulose flavido maculatus: ventri nigrescente-roseo; corpore toto spinuloso-papilloso; linea dorsali atra.

Long. corp. 3 un. Lat. 3 lin.

Habitat in sylvis antiquis Sti. Vincentii saepe retrogradus. Atteritus liquorem glutinosum ab ore respuit. Inter plantas a me lectas ad radices montis immensi „Bon Homme" unicum exemplum attonitus forte detexi.

* Genus *Limacidarum* novum (cui nomen *Herpa*) sic nuper descripsi.

Char. gen. Corpus elongatum, repens, complanatum, antice praesertim attenuatum, subtus planum, pede distincto nullo.

Tentacula nulla. *Brachia* minuta duo? *Os* anticum subrotundatum supra. *Oculi* utrinque tres, minimi, in triangulum dispositi. *Anus* prope caudam infra. *Glandulae* ventrales plurimae, unica maxima. *Foramen pulmonale*? ad dextrum latus.

Unica species mihi nota (*H. limacina*). Hab. inter gramina St. Vincentii.

Forte *Planaria terrestris* et *candida* Gmel. quas non vidimus, ad hocce genus referendae. Dies docebit.

Explicatio Tabulae IIae.

F. 1. Animal quiescens auctum. *a* Anus. *b* Orificium generationis? *c* Oculus. *d* Pes auctus.

F. 2. Caput auctum, labiis expansis et antennis truncatis. *a* Labii papillus.

Der Name Onchidium muß dem Onchidium typhae bleiben, welches mit Onch. Sloanii et occidentale nicht ins Wasser geht; die semiaquatica sollten eine eigne Sippe bilden.

Ueber die Kiemenbögen am Vogelembryo.

Von Dr. Huschke. Tafel II.

Nachstehende Zeilen sind veranlaßt worden durch die freundlichen Bemerkungen, welche Herr Kreisphysicus Dr. Rathke, der zuerst den Gegenstand derselben zur Sprache brachte, zu einem der Versammlung deutscher Naturforscher in Dresden von mir vorgelesenen Aufsatz (in Heft I. 1827) vor kurzem beygefügt hat. Es sind darin theils Mißverständnisse, theils Abweichungen von meinen Beobachtungen enthalten, die mich auffordern, darauf zu antworten und in der Isis wenigstens die hauptsächlichsten Zeichnungen zur Deutlichkeit meiner Untersuchungen niederzulegen, um so mehr, da mich eine für nächstes Jahr bestimmte Reise von der Vollendung einer besondern Schrift über diese Materie noch längere Zeit abhalten und diese Zeichnungen bey dem schnellen Fortrücken der Naturwissenschaften zu Maculatur werden möchten.

1) Schiebt mir R. die Meynung unter, daß durch denjenigen Wulst, welchen er als Kiemendeckel, ich als Zungenbeinhorn deute (8.), die Art. anonymae liefen. Dieß habe ich nirgends ausgesprochen, und noch weniger ist es meine Ansicht. Die Anonymae sind die begleitenden Gefäße deßjenigen Wulstes, welchen wir beyde übereinstimmend als ersten Kiemenbogen ansehn (g 1. .), und R. müßte folglich, will er sich nicht widersprechen, jene Gefäße als Kiemenarterien ansehn, was er aber leugnet, oder er müßte gefunden haben, daß nicht die Anonyma in jenem ersten Kiemenbogen verläuft, sondern rechts die Aorta, links die künftige Art. pulmonalis sinistra. Diese letzte Annahme, die, soviel ich aus seiner Beschreibung schließen muß, wirklich seine Meynung zu seyn scheint, muß ich als unrichtig erklären. Ich habe nicht allein beobachtet, daß die Anonymae (o. i.) aus der anfangs einfachen, fischartigen Aorta (Fig. 3. h.) gerade so wie die erste Kiemenarterie der Froschlarven oder Fische entspringen, sondern auch wirklich an der innern Fläche des ersten Kiemenbogens nach dem Rücken

treten, und sich, nachdem sie vorher die Carotiden (o) abgegeben, durch eine abwärts gehende Schlinge (p) mit der zweyten Kiemenarterie (k) zu vereinigen. Erst allmählich rückt die Anonyma jeder Seite am Stamm der spätern Aorta (Rathke's erste, meine zweyte rechte Kiemenarterie) abwärts, und verhält sich zuletzt nur als ein Zweig derselben, der indessen durch seinen nahen Ursprung am Herzen zeigt, daß er ursprünglich kein Aortenzweig gewesen, sondern zum ehemaligen Truncus communis art. branchialium gehört habe, der zuletzt sich in das Herz gleichsam hineingezogen hat und verschwunden ist. Die Ursache dieser nach meinen Untersuchungen falschen Annahme Rathke's liegt offenbar darin, daß er zwar 3 Kiemenspalten, aber nur 2 Kiemenbögen, ich hingegen deren 3 gesehen und beschrieben habe (g. 1. g. 2. g. 3.). Hinter der dritten Spalte befindet sich noch ein ähnlicher, obgleich viel kleinerer Hautwulst, der hinter sich keine vierte Spalte mehr hat, sondern an die nächsten Bedeckungen anschließt. Dieser ist mein dritter Kiemenwulst, in welchem natürlich auch kein Gefäß, nehmlich rechts die spätere Art. pulmon. dextra (l) und als deren Fortsetzung der ächte Ductus arteriosus Botalli (q†) liegt, links die sehr früh verschwindende linke dritte Kiemenarterie (l). Er hat also die Gefäße, welche einen Kiemenbogen weiter hinten liegen, ein Glied vorwärts gebracht, und die Anonyma konnte natürlich bey dieser Verschiebung und der Annahme von bloß 2 Kiemenbögen als keine Art. branchialis angesehn werden. Daß sie aber wirklich eine solche ist und zwar an seinem ersten Kiemenwulst hinläuft, wird R., wenn er Leiminjectionen am 4ten Tag der Bebrütung machen will, bey seinem Talent in Untersuchungen von Embryonen sicher erkennen. Unterdessen mag aber für mich noch die Frosch- und Wassersalamander-Entwicklung sprechen. Vom letztern sagt Rusconi (Descrizione degli organi della circolazione delle larve delle Salamandre acquatiche p. 13) in Beziehung auf die erste Kiemenarterie: Il tronco principale giunto sopra l'osso delle tempia, scorre a canto alla finestra ovale lungo il suo margine esterno, ed appena ha oltrepassata la finestra medesima, che tosto si divide in due rami, uno de'quali entra nella cavità del cranio, passando per un foro, che è nell' osso delle tempia, e l'altro si continua sopra la mascella: quest'arteria parrebbe corrispondere alla nostra *carotide commune*. Diese Beschreibung des genauen Rusconi stimmt vollkommen mit meinen Beobachtungen an Froschlarven überein, indem auch bey diesen die erste Kiemenarterie, sobald sie die Basis cranii erreicht hat, vorwärts die Carotis durch ein Loch hinter dem Auge, rückwärts aber einen anastomotischen, bald verschwindenden Zweig zur Art. branchial. II. sendet, so daß nach beendigter Wasserathmung die ganze erste Kiemenarterie, eben so wie ich es vom Vogelembryo beschrieben habe, zur Carotis communis wird.

2) Da es also nicht meine Meynung ist, daß die Anonyma in dem Kiemendeckellappen R's oder meinem Zungenbeinhorn verläuft, sondern in dem ersten größten Kiemenbogen, so fällt R's einziger Einwurf gegen meine Behauptung, daß nehmlich die Schilddrüse aus dem ersten Kiemenwulst hervorgehe und eine drüsig gewordene Kieme sey, von selbst weg, weil sich ja in der That, wie R. auch selbst andeutet, die Kiemenwülste allmählich in die Brusthöhle hineinziehen und sein Kiemendeckelwulst mit den Rändern der Brustbedeckungen ungefähr wie bey den Frösch n die Kiemenhaut verschmilzt. Jedoch gestehe ich, daß dieser Theil meiner Beobachtungen derjenige ist, welcher wiederholte Untersuchungen bedarf. Gerade in den Uebergangsperioden ist die Natur oft schneller, als der gewandteste Taschenspieler, daß man jede Stunde die Eyer der Thiere beobachten muß, um nicht den Augenblick zu versäumen, wo sie aus einem Zustand in den andern proteusartig übergeht und dann in ihrer darauf folgenden Ruhe uns vorspiegelt, es sey nichts vorgefallen.

3) Fordert mich R. auf, mich über das Loch zu erklären, das ich als äußeren Gehörgang (e) beschrieben habe. Ich kann hierüber bloß auf beyfolgende Zeichnungen verweisen und das wiederholen, was ich in meiner frühern Abhandl. gesagt habe, nehmlich daß es sich zwischen den Kiefern (b c) und R's Kiemendeckelwulst (d) befindet, oder an der Stelle, vor welcher der Quadratknochen der Vögel, und hinter welcher das große Zungenbeinhorn sich später entwickelt, kurz wo der äußere Gehörgang auch später liegt. Die Furche, welche R's Kiemendeckel- und Unterkiefer-Wulst von einander scheidet, läuft weiter nach dem Schädel zu in jenen Spalt aus, der wahrscheinlich, je früher man diese Gegend untersucht, desto größer ist. Schon am 4ten Tag ist er zugegen, ist natürlich kleiner als die erste Kiemenspalte, und liegt etwas weiter nach der Rückenfläche zu, als diese. Er ist aber offenbar ursprünglich ganz von derselben Bedeutung, wenn man bedenkt, daß auch die Kiemenspalten nach Bauch- und Rückenseite zu in Furchen ausgehen und eigentlich nur durchbrochene Zwischenrippenfurchen sind. Gegen R's Mißtrauen kann ich nur bemerken, daß ich dieses Loch vom 4ten Tage an bis zum 8ten in seiner Entwicklung verfolgt, und an diesem Tag, wie auch früher und später, wo seine Bestimmung keinem Zweifel mehr unterworfen ist, als Gehörgang erkannt habe. Am 4 — 5ten Tage konnte ich ein feines Haar ohne Widerstand durch dasselbe und die Eustachische Trompete in den Schlund und Mund führen, woraus ich schließe, daß anfangs das Trommelfell sich noch nicht gebildet hat, und folglich der Gehörgang sammt Tuba Eustachiana ganz dieselben Verhältnisse zeigen, als eine Kiemenspalte.

Zu beyfolgenden Zeichnungen, mit welchen man meine frühern Bemerkungen (Heft V. 1827) zur Deutlichkeit beyder vergleichen muß, füge ich noch eine andere, welche den Gefäßzustand des Embryo von Lacerta agilis darstellt, und bereits im Jahr 1825 der Frankfurter Versammlung der deutschen Naturforscher vorgelegt wurde. Er stimmt vollkommen mit der Gefäßbildung beym Vogel überein, nur fehlt die aus der Arteria branchialis I. hervorgehende Carotis, welche ich, weil die Zeichnung nicht nach einer Injection gemacht wurde, wahrscheinlich übersehen habe. Die drey angegebenen Gefäße der Aorta entsprechen ohne Zweifel ähnlichen Kiemenbögen, wie beym Hühnchen.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Vierter Tag. Vordere Ansicht des zusammengebognen Embryo.

Fig. 2. Derselbe von der Seite. Durch Gehörgang e. u. 2 sichtbare Kiemenspalten sind von der Mundhöhle aus Haare gesteckt.

Fig. 3. Fünfter Tag der Gebrütung. — Vordere Ansicht der obern Theile des Vogelembryo mit zurückgebogenem Kopf, daß die Kieferbögen aus einander und der Mund in die Länge gezogen ist, zugleich aber die 3 Kiemenspalten und Kiemenbögen zu Tage kommen, sammt den 3 aus dem Truncus communis aorticus entspringenden Art. branchiales.

Fig. 4. Dasselbe Hühnchen von der Seite, um den hintern Verlauf der Kiemenarterien zu zeigen.

Fig. 5. Hals des 4tägigen Embryo vorn aufgeschnitten und die Seitenhälften auseinander gebreitet, daß man die Aorta descendens und das hintere Ende der links abgeschnittenen Kiemenarterien sieht, sammt deren Anastomosen.

Fig. 6. Achter Tag. — Ansicht der Aortengegend von rechts. Die Anastomose von Art. branchialis I (b) (Carotis s. Anonyma) ist bereits verschwunden und das Gefäß liegt nur noch parallel mit der Aorta (c), entspringt aber bereits von dem Aortenbogen.

Fig. 7. Ideelle Figur, welche das Herz mit seinen Stämmen und deren früheren und späteren Zuständen darstellt. Die schwarzen Gefäßstücke sind die später obliterierenden.

Fig. 8. Achter Tag. — Vordere Ansicht des Herzens und der Speiseröhre. Es sind bereits die Kiemenbögen verschwunden und 2 Schilddrüsenkügelchen zwischen Art. branch. I. (Anonyma) und II (Aorta und Art. pulmonal. sinistra) entstanden.

Fig. 9. Embryo von Lacerta agilis, wovon die vordere Fläche der Lunge und des Herzens sammt dessen 6 Kiemenarterien, die aus Einem gemeinschaftlichen Stamm entspringen, sichtbar sind.

A. Vordere Gehirnlappen oder Blasen.
B. Mittlere Gehirnblasen.
C. Auge.
D. Speiseröhre.
E. Wirbelsäule.
F. Obere Extremität.
G. Untere Extremität.
H. Einwärtsgekrümmter Schwanz.
I. Amnion.
K. Allantois, aus der Kloake hervorwachsend.
a. Mundhöhle
b. Oberkiefer.
c. Unterkiefer.
d. Zungenbeinwulst (R's Kiemendeckel.)
e. Aeußerer Gehörgang.
f. 1. f. 2. f. 3. Erster, zweyter und dritter Kiemenspalt.
g. 1. g. 2. und g. 3. Erster, zweyter und dritter Kiemenbogen.
h. Herz und Aorte.
i. Erste Kiemenarterie.
k. Zweyte Kiemenarterie (Aorta rechts, links Art. pulmonalis sinistra und botallischer Gang der Vögel s.),
l. Dritte Kiemenarterie (Art. pulmonalis dextra).
m. Aorta descendens.
n. Sonderbarer runder weißer Fleck über d., dessen Bedeutung ich nicht habe entziffern können.
o. Anonyma.
p. Anastomose der ersten Kiemenarterie mit der zweyten.
q. — — zweyten Kiemenarterie mit der dritten (q + Ductus arteriosus Botalli (hominis Fig. 5.).
r. Zweig zu den Lungen aus Art. branch. III. (Art. pulmonalis).
s. Zweyter arteriöser Gang der Vögel.
t. Vorderes } Schilddrüsenkügelchen.
u. Hinteres } Schilddrüsenkügelchen.
w. Lungen.

Narrative

of a Survey of the intertropical and western Coasts of Australia, by Captain Ph. P. King. London 1827. 8. 2 Volumina cum figg.

Dieses Werk hat, wie die meisten englischen Reisen, einen naturhistorischen Anhang, wovon wir hier die Hauptsachen mittheilen wollen.

1. Säugthiere, bearbeitet von J. E. Gray.

1. Pteropus *Edwardsii*, Flying fox, an der Nordwestküste. Forster fand 500 an einer Casuarina hängen.
2. Canis Australiae, Dingo, gemein an allen Flüssen, bellt nicht, sieht aus und beträgt sich wie ein Fuchs, wird bisweilen gezähmt, bleibt aber immer wild, tödtet Geflügel und beißt Schafe. Scheint verschieden von Forsters auf den Südseeinseln.
3. Otaria cinerea *Péron*. Kopf grau mit kurzen steifen Haaren ohne Wollhaar; Ohren kurz und kegelförmig; verschieden von O. falklandica durch den Mangel der Wollhaare und die kürzern Ohren. Rottnest-Insel.
4. Petaurista sciurea, Sugar-Squirrel.
5. Acrobata pygmaea (Petaurus), Opossum-Mouse; sehr häufig um Port Jackson.
6. Delphinorhynchus pernettensis?, Delphinus *Pernetty* Voy. T. II. fig. 1. Sehr gemein an der Nordküste, wo auch Balaena Physalus in Menge, Humback-whale, welcher den Booten gefährlich ist. Sie erheben sich oft aus dem Wasser, und fallen so schwer nieder, daß es wie ein Canonenschuß schallt.

2. Vögel.

1. Halcyon sacra, Nordwestküste.

2. Barita tibicen, varia.
3. Centropus Phasianus, überall nördlich von Port Jackson in einer Ausdehnung von 24 Graden Breite und 26 Länge.
4. Meliphaga corniculata, an der ganzen Ostküste, steht Oriolus nahe:

Mimetes (B.): rostrum forte, subarcuatum, subcultratum, mandibulis utrisque apice emarginatis; naribus basalibus, lateralibus, subovalibus, membrana partim tectis. Lingua ad sugendum idonea? Alae mediocres, rotundatae; remige prima brevissima, secunda et sexta aequalibus, tertia et quarta fere aequalibus, longissimis; quinta his paulo breviori: remigum tertiae ad sextam inclusam pogoniis externis in medio gradatim productis. Pedes subbreves; acrotarsis scutellatis, scutis quinque; paratarsis integris. Cauda mediocris fere aequalis.

5. M. viridis, Gracula viridis *Latham*, $10\frac{1}{4}$ Zoll lang.
6. M. flavocinctus (n. sp.); flavoviridis, subtus pallidior, capite dorsoque fusco lineatis, alis caudaque nigris, viridi flavoque variegatis. Größe des vorigen; nähert sich Oriolus.
7. Rallus philippensis. Booby-Insel und im ganzen Südmeer.
8. Haematopus picatus (n. sp.); ater, corpore subtus, fascia alarum, uropygio, caudaeque basi albis, remigibus primoribus totis nigris. 22 Zoll lang, Schnabel 3 und $^{3}/_{10}$, tarsus $2^{3}/_{10}$. Nähert sich H. ostralegus.
9. Apdenodytes minor; überall im Südmeer.
10. Tachypetes aquila. Insel Ascension.
11. Sterna fuliginosa.
12. Sterna pelecanoides (n. sp.); alba, capitis vertice nigro, albo variegatis; dorso alis caudaque canis; remigibus fusco-atris, rhachibus albis. $19\frac{1}{2}$ Zoll lang. Schnabel $2\frac{1}{3}$, Tarsus $1\frac{1}{6}$. Die Hinterzehe steht ziemlich nach vorn; der Nagel der Hinterzehe sehr breit, aber nicht gezähnt; nähert sich Phaeton.
13. Larus *Georgii* (n. sp.), albus, dorso alisque nigris; rectricibus albis, fascia media atra. 28 Zoll lang. Georg's Sund.

3. Lurche.

Chlamydosaurus *Gray*: capite depresso; membrana tympani aperta. Gula pennulis plicatis ornata. Pedibus quatuor. Digitis quinque elongatis, simplicibus. Cauda elongata subcylindrica.

Leib schuppig, Naslöcher seitwärts in der Mitte zwischen dem Auge und der Schnauze; Vorderzähne ahlförmig, $^{8}/_{4}$, die hintern länger; Backenzähne zusammengedrückt, kurz, bilden nur eine Reihe; Zunge kurz; Hals ziemlich lang, jederseits mit einer großen gefalteten Franze, gestützt durch einen mondförmigen Knorpel, der vom obern und hintern Theile des Ohrs entspringt; in der Mitte durch eine Verlängerung der Seitengabel des Zungenbeins. Leib zusammengedrückt; Füße ziemlich lang, ohne Schenkellöcher; erste Zehe 2, zweyte 3, dritte 4, vierte 5, kleine Zehe 3gliedrig; Klauen zusammengedrückt, hakenförmig. Schwanz lang, ziemlich rund, schuppig. Steht Agama nahe.

Chl. *Kingii* (n. sp.): corpore luteo, nigro, variegato; squamis carinatis; pennula antice serrata; cauda corpore duplo longiori. Tab. A. Port Nelson. Jede Seitenfranze hat 5 Falten, oben gezähnt; äußere Fläche geschuppt, innere glatt. Zehen ungleich.

Länge des Leibes 5 Zoll.
Des Schwanzes 12 Zoll.
Des Kopfs $5\frac{1}{2}$ —
Des Schenkels $1^{9}/_{12}$ —
Des Fußes und der Sohle $2^{7}/_{10}$ —
Ausbreitung der Franzen 10 —
Kopfbreite 1 Zoll.

Auf einem Baumast. Die Franze breitet sich wie ein Schirm 5 Zoll weit aus. Zunge kurz und gespalten.

2. Varanus varius *Merrem*, *White* Journ. T. 38., Lace Lizard.

Phelsuma Gray; pedes quatuor, digitis fere aequalibus, totis lobatis, muticis; poris femoralibus distinctis. Caput et truncus supra tesserulis minutis, infra squamis minimis tecti.

Nur auf Isle de France; unterscheidet sich von andern Geckoniden durch klauenlose, durchaus breite, unten mit Querschuppen bedeckte Zehen, durch sehr kleine Daumen und durch kleine Schenkellöcher.

3. P. ornata (n. sp.): supra plumbea, macula, fasciaque rufa ornata, subtus albida.

Der Leib $1\frac{5}{8}$ Zoll lang.
Schwanz $1\frac{1}{2}$ —
Kopf $\frac{1}{2}$ —

Zu dieser Sippe gehört nur noch Gecko Cepédien Péron, Cuvier Règne T. V. f. 4.

Tiliqua *Gray*. Pedibus quatuor, pentadactylis, poris femoralibus nullis. Caput scutatum, dentes in palato nulli. Truncus regulariter squamosus.

Unterscheidet sich von Scincus durch den Mangel der Gaumenzähne, den kürzern Leib, und durch eine Franze am vordern Theil der Ohren; von Trachysaurus durch deutliche flache Kopfplatten und die sechseckigen Leibesschuppen.

4. T. tuberculata, Scincus t. *Merrem*, *White* Journ. t. 5.; nicht selten auf Seal-Insel.

Trachysaurus Gray: pedes quatuor pentadactyli. Caput subscutatum, dentes in palato nulli: truncus supra squamis crassis elongatis subspinosis, infra hexagonis membranaceis imbricatis tectus. Cauda brevis, depressa.

Unterscheidet sich von Scinciden durch die großen harten 3eckigen Schuppen auf Rücken und Kopf. Zähne kurz, dick und kegelförmig, Bauch mit großen 6eckigen Schuppen wie bey den andern.

5. Tr. rugosus (n. sp.): Squamis dorsi rugosis, caudae subspinosis; cauda brevissima.

Leib grau, 7 Zoll lang, wovon der Schwanz 4, Kopf 3 Zoll. Georg's Sund.

6. Agama muricata, *White* Journ. t. 31. fig. 2.
7. Disteira doliata *Lacépède.*

Die Reihe 6eckiger Bauchschuppen scheint aus 2 verwachsenen Schuppen zu bestehen. 4 Fuß lang.

8. Leptophis *Bell*, Ahaetulla *Gray*, non Macrosoma *Leach*, punctulatus: squamis laevibus, apice uni-indentatis, spinae dorsalis triangularibus; cauda quadrantali, tenui, squamis aequalibus.

Schuppen gleichförmig, blaßbraun mit einem schwarzen Dupfen an der Spitze, die seitlichen in 5 Reihen; 9 Kopfplatten; Schwanz 1/4, Länge 4 Fuß, gehört zu Whip Snakes. Nordküste, Careening-Bay.

9. L. Spilotus (Coluber sp. *Lacépède*).

In Australien finden sich zwey oder drey Gattungen Schildkröten und Alligatoren in Menge an der Nord- und Nordwestküste. An der Nordwestküste ist Testudo Midas.

5. *Pisces.*

1. Tetraodon argenteus.
2. Chironectes tuberosus.
3. Balistes australis.
4. Teuthis australis (n. sp.): fusca, fasciis sex transversis nigro fuscis, cauda truncata, f. 3 Zoll lang; Brustflossen 15, Bauchflossen 5, Rückenflosse 31, Afterflosse 33, Schwanzflosse 16. Lancet-Fish.
5) Squalus ocellatus (oculatus), glaucus.

6. *Annelides.*

1. Léodice gigantea (Nereis aphroditois), fast 5 Fuß lang, von Isle de France.

6. *Annulosa,* von W. S. *Mac Leay.*

King's Sammlung enthält 192 Gattungen, wovon 130 zu den Mandibulata, 58 zu den Haustellata, und 4 zu den Arachnida gehören. 81 sind neu. Die Charactere hier mitzutheilen, ist wegen des Raumes unmöglich. Es muß genug seyn, wenn wir dem Naturforscher anzeigen, wo er das finden kann, was er kennen lernen will.

Mandibulata.		*Haustellata.*	
108	Coleoptera.	40	Lepidoptera.
8	Orthoptera.	2	Homoptera.
5	Neuroptera.	8	Hemiptera.
9	Hymenoptera.	8	Diptera.

A. Classis Mandibulata.

a. *Ordo. Coleoptera.*

1. Panagaeus quadrimaculatus.
2. Poecillus *Kingii*, n. sp.
3. Gyrinus rufipes.
4. Silpha lacrymosa.
5. Creophilus erythrocephalus.
6. Hister cyaneus, speciosus.
8. Passalus polyphyllus n., edentulus n.
10. Lamprima aenea.
11. Dasygnathus *Dejeanii.*
12. Trox alternans.
13. Melolontha festiva.
14. Diphocephala sericea, splendens n.
16. Cetonia variegata, Australasiae, dorsalis.
19. Anoplognathus viridi-aeneus, viridi-tarsis, rugosus, inustus.
23. Repsimus aeneus, dytiscoides.
25. Buprestis macularis, imperialis, suturalis, variabilis, *Kingii* n., bimaculata, fissiceps, lapidosa n.
33. Elater xanthomus n., nigroterminatus n.
35. Lycus serraticornis, septemcavus n., rhipidium n.
38. Telephorus pulchellus.
39. Malachius verticalis n.
40. Clerus cruciatus n.
41. Oedemera livida, lineata, punctum n.
44. Lagria tomentosa, rufescens.
46. Cistela securigera n.
47. Amarygmus tristis, viridicollis n., velutinus n.
50. Adelium calosomoides, caraboides.
52. Phalidura mirabilis (Curculio) *Kirbii* n., Draco n., *Marshami.*
56. Hybauchenia globulosa n.
57. Chrysolopus spectabilis, echidna n., tuberculatus n., quadridens.
61. Gastrodus crenulatus, albo-lineatus n.
63. Festus rubripes n.
64. Cenchroma lanuginosa, obscura n.
66. Curculio cultratus.
67. Rhynchaenus cylindrirostris, bidens.
69. Eurhinus scabrior.
70. Rhinotia haemoptera.
71. Orthorhynchus suturalis n.
72. Carpophagus n., *Banksiae* n. fig. (Bruchus).
73. Megamerus n., *Kingii* n. fig. (sagra).
74. Prionus bidentatus, fasciatus, spinicollis n.
77. Distichocera maculicollis, rubripennis? n.
79. Clytus thoracicus.
80. Callidium bajulus, erosum n., Solandri.
83. Stenocorus semipunctatus, acanthocerus n., dorsalis n., tunicatus n.
87. Stenoderus abbreviatus (Leptura ceramboides), concolor n.
89. Lamia vermicularis, rugicollis, bidens.
92. Acanthocinus piliger n.
93. Notoclea immaculata, variolosa, utriculata, 4-maculata, atomaria, splendens n., testacea, 8maculata.
101. -odontia nigrovaria n.

102. Phyllocharis cyanicornis, *Klugii* n.
104. Chrysomela 18guttata, Curtisii.
106. Cryptocephalus tricolor.
107. Cassida deusta.
108. Coccinella Kingii n.

b. *Orthoptera.*

109. Blatta australis n.
110. Mantis quinquedens n., darchii n.
112. Phasma titan n., fast 1 Fuß lang, tiaratum n.
114. Locusta salicifolia n.
115. Gryllus pictus, regulus n.

c. *Neuroptera.*

117. Libellula sanguinea n., oculata, stigmatizans.
120. Lestes belladonna n.
121. Agrion Kingii n.

d. *Hymenoptera.*

122. Ophion luteum.
123. Liris angulata.
124. Pombilus morio, collaris.
126. Alyson tomentosum n.
127. Thynnus variabilis.
128. Eumenes campaniformis, apicalis n.
130. Centris bombylans.

B. Classis haustellata.

e. *Ordo Lepidoptera.*

131. Papilio Eurypilus, macleayanus, sthenelus n., anactus n., cressida, harmonia, crokera n.
138. Pieris niseca n., scyllara n., nysa, nigrina, aganippe, smilax, herla n.
145. Euplaea chrysippus, affinis, hamata n.
148. Danais tulliola, darchia n., corinna n.
151. Nymphalis lassinassa.
152. Vanessa itea, cardui.
154. Satyrus banksia, abeona, merope, archemos.
158. Argynnis niphe, tephnia.
160. Acrea andromacha.
161. Cethosia penthesilea.
162. Hesperia rafflesia n.
163. Urania orontes.
164. Agarista agricola.
165. Sphinx latreillii n., godarti n.
167. Macroglossum Kingii n.
168. Cossus nebulosus.
169. Euprepia Crokerii n.
170. Noctua cyathina n.

f. *Ordo Homoptera.*

171. Cicada australasiae, zonalis n.

g. *Ordo Hemiptera.*

173. Scutellera banksii, cyanipes, imperialis, corallifera n., pagana.
178. Pentatoma caelebs, elegans.
180. Lygaeus regalis n.

h. *Ordo Diptera.*

181. Stratiomys Hunteri n.
182. Asilus inglorius n.
183. Tabanus guttatus, cinerascens n.
185. Pangonia Roei n.
186. Anthrax praeargentatus n., bombyliformis n.
188. Musca splendida.

C. Classis Arachnida.

189. Nephila cunninghamii n.
190. Uloborus canus n.
191. Linyphia deplanata n.
192. Thomisus morbillosus n.

7. *Cirrhipedes.*

Anatifera sulcata.

8. *Radiata.*

a. Centronia.

1. Echinus ovum?, variolaris, Echinometra lucunter.

b. Anomalia.

1. Physalia megalista?
2. Porpita gigantea.

9. *Acrita.*

a. Zoophyta.

1. Tubipora musica.
2. Pavonia lactuca.
3. Explanaria mesenterina.
4. Agaricia ampliata.
5. Fungia agariciformis, limacina, compressa.
8. Caryophyllia? fastigiata.
9. Porites subdigitata, clavaria.
11. Astrea stellulata?
12. Madrepora prolifera, abrotanoides.
14. Seriatopora subulata.
15. Madrepora laxa?, plantaginea?, corymbosa, pocillifera.
19. Gorgonia flagellum.
20. Galaxaura cylindrica.
21. Spongia muricina?, perfoliata, basta, alcicornis, spiculifera.

10. *Mollusca.*
Auctore *I. E. Gray.*

a. Conchophora.

1. Solenomya australis.
2. Mactra abbreviata?, ovalina.
4. Solen truncatus.
5. Cardium tenuicostatum.
6. Lucina divaricata.
7. Venerupis galactites.
8. Venus flammiculata?, tessellata n.
10. Cytherea Kingii n., gibba.
12. Petricola rubra?
13. Chama limbula.

14. Tridacna gigas.
15. Pectunculus radicans?
16. Arca scapha.
17. Mytilus erosus.
18. Modiola australis.
19. Lithophagus caudatus.
20. Meleagrina albida.
21. Spondylus radians?
22. Pecten maximus?, asperrimus.
24. Lima minuta n.
25. Pinna dolabrata.

b. Cochleophora.

26. Trochus coerulescens, noduliferus.
28. Monodonta conica n., granulata n., denticulata n., constricta, rudis n.
33. Rissoa clathrata n.
34. Turbo setosus, torquatus.
37. Phasianella varia, pulchra n.
39. Scalaria australis, tenuis n.
41. Delphinula laciniata.
42. Nerita atrata, textilis.
44. Natica mammilla, alba, conica.
47. Littorina australis n., unifasciata n.
49. Cerithium palustre, ebeninum, morus, lima?, perversum?
54. Nassa fasciata, suturalis, mutabilis, livida n.
58. Clavatula striata n.
59. Cassis achatina, flammea.
61. Dolium variegatum.
62. Purpura haemastoma.
63. Murex adustus?
64. Tritonium tranquebaricum, australe.
66. Ranella leucostoma.
67. Fusus verrucosus.
68. Conus achatinus, puncturatus, maurus n.
71. Cypraea arabica, tigris, mauritiana, lynx, annulus, obvelata, moneta, erronea, caput serpentis, zigzag, helvola, nucleus, oniscus, australis.
85. Mitra tabanula?, scutulata.
87. Marginella minuta n.
88. Strombus plicatus, urceus, australis n.
91. Pterocera lambis.
92. Bulla australis, hyalina n.
94. Cryptostoma haliotoideum.
95. Hipponyx *Listeri.*
96. Siphonaria radiata.
97. Bulimus Kingii.
98. Cyclostoma australe n.
99. Chiton rugosus n.
100. Patella tramoserica, radiata, neglecta.
103. Haliotis Roei n., cunninghamii n., squamosa n., marmorata n.
107. Padollus rubicundus.

c. Pteropoda.

108. Janthina fragilis, exigua.

110. Hyalaea tridentata.

d. Cephalopoda.

211. Spirula fragilis.

Einige allgemeine Bemerkungen

über die Vegetation, vorzüglich der Nordwestküste von Australien; von A. Cunningham.

(Der Verf. war selbst mit auf der Reise.)

1. Palmae. Aeußerst wenig, ungeachtet der großen Ausdehnung und der günstigen Climate, wahrscheinlich wegen der trocknen Küste. Zu den bekannten Corypha, Seaforthia und Livistona kommt nun noch Calamus am Endeavour River, zwischen 15 und 17° südl. Breite, in dichten feuchten Wäldern. Die Palmen erstrecken sich, jedoch sparsam, an der Ostküste bis zum 33° S. B., sind aber auf der Westküste sehr beschränkt. An der Nordwestküste steht Livistona nur unter 15° S. Br. An der Küste Corypha australis um Port Jackson, nicht auf dem Gebirge.

2. Asphodeleae. An der Ost- und Südwestküste eine Pflanze, baumartig, 20 Fuß hoch, wie Dracaena, wahrscheinlich neue Sippe, verschieden von Cordyline, geht bis 31° S. B. Die einzige hergehörige Pflanze an der Nordwestküste ist Tricoryne tenella, und der intertropische Asparagus.

3. Coniferae. Früchte von Podocarpus aspleniifolia, und von Huon-Pine, wahrscheinlich Dacrydium; auch auf Diemens Land. Calitris, 7 Gattungen um Port Jackson und an der Nordwestküste, 15° S. Br. Auf Neuseeland ist eine, Pine genannte, Pflanze, auch Podocarpus, und eine andere, wie Agathis oder Dammar-pine, von Amboina.

4. Urticeae. Meistens auf die Aequatorial-Gegenden beschränkt; wenige in Australien; meistens Ficus an der Nord- und Nordwestküste, auch an der Ostküste, 36°, als ungeheure Bäume; ungefähr 16 Gattungen. Ein Morus mit kleinen weißen Früchten in Neusüdwallis innerhalb der Tropen. Bey Port Jackson eine baumartige Urtica, 15 bis 20 Fuß hoch und sehr nesselnd.

5. Santalaceae. Drey Viertel dieser Familie stehen um Port Jackson auf der Südküste und in Diemens Land. Choretrum steht aber an der Westküste, innerhalb der Tropen, 2° bis Dirk Hartog's Insel. Auf den übrigen trockenen Nordwestküsten weder Leptomeria noch Choretrum. Unter 15° nur zwey Santalaceae, ein Exocarpus und ein Fusanus.

6. Proteaceae. An der Nordwestküste nur Grevillea, Hakea und Persoonia. Von Grevillea 13 Gattungen, worunter 6 neue, mit holzigen Bälgen und ringsum geflügelten Samen, jetzt Cycloptera *R. Br.* Hakea oleifolia und eine neue unter 22°. An der Ostküste 2 ähnliche Sträucher unter 40°. Die weit verbreiteten Banksiae fehlen an der Nordwestküste. Keine Proteaceae auf Nett-

nest, und Hartogs-Insel an der Nordwestküste. Grevillea mimosoides, Persoonia falcata und Hakea arborescens an der Ost- und Nordwestküste und 15°; Grevillea gibbosa erstreckt sich an der Ostküste nicht weiter als 150 englische Meilen.

7. Labiatae et Verbenaceae. Die Hauptmasse an der Ostküste inner- und außerhalb den Tropen; 10 Sippen, wovon Vitex und Premna an der Nordwestküste. Prostanthera auf Hartog's Inseln, wo auch Westringia.

8. Boragineae. Von Cordia nur 2 Gattungen, C. orientalis an der Nordwestküste, auch eine dritte Tournefortia; ferner einige Heliotropia.

9. Bignoniaceae. Die meisten (von fast 90 Gattungen) im äquatorischen America; wenige in Indien, Westafrica und Madagascar; nur 4 in Australien, wovon eine zu Spathodea, nur auf der Nord- und Ostküste, nicht bloß um den Wendekreis, sondern Tecoma um 34°, auf 350 engl. Meilen westlich von Port Jackson.

10. Asclepiadeae et Apocyneae. An der Ost- und Nordküste und ausgedehnt.

11. Goodenoviae. Die meisten um Port Jackson. An der Nordwestküste nur Goodenia, Scaevola, Velleja und Calogyne. Scaevola spinescens bildet einen Theil der steifen Pflanzen auf Hartog's Inseln und von da bis Port Jackson.

12. Rubiaceae. Etwa 30 Gattungen von Gardenia, Guettarda, Cephaelis, Coffea, Psychotria und Morinda an der Ostküste; nur Rondeletia, Ixora und Genipa an der Nordwestküste. Psychotria, sonst nur zwischen den Tropen, erstreckt sich in Neusüdwallis bis 35°; fehlt am westlichen Ende.

13. Caprifoliae. 11 Loranthus, überall zerstreut, auch außerhalb der Tropen, auf den Bäumen, welche hier die Wälder bilden, nehmlich Eucalyptus, Casuarina, Acacia und Melaleuca. Loranthus floribunda wächst auf dem Boden als ein 15 Fuß hoher Baum an Georgs Sund. Viscum um Port Jackson und auch am Endeavour River. Beyde Sippen stehen bis zum 40ten Grad südlich; nördlich findet sich Loranthus auch bis Sibirien.

14. Umbelliferae. Von dieser großen europäischen Ordnung nur 3 oder 4, zu Hydrocotyle, Azorella (Trachymene) und Cussonia an der Ostküste. Auf der Nordwestküste nur Azorella, wovon eine Gattung sehr gemein und eine riesenhafte Staude ist.

15. Myrtaceae. Nicht über 16 Gattungen, wovon 7 Eucalyptus, meist kleine Bäume; von Melaleuca nur 3 Gattungen; 4 Tristaniae um 15°, wo auch eine Eugenia; nirgends Leptospermum oder Baeckea, welche den höheren Breiten von Neuholland angehören.

16. Rhamneae et Celastrinae; selten zwischen den Tropen, Rhamnus Zizyphus, Ceanothus oder Pomaderris und Celastrus; Cryptandra geht allein darüber hinaus. Auf der Nordwestküste ist ein Zizyphus (gemein an der Ost- und Nordküste), ein großer Baum, wo auch ein neuer Celastrus. Pomaderris am meisten um Port Jackson.

17. Leguminosae. Ueber 140 Gattungen, worunter über 50 Mimoseae, meist neu und überall verbreitet. Eigentliche Papilionaceae über 70 Gattungen, wovon zwey Drittel Diadelphia, meist zwischen den Tropen. Hovea und Bossiaea in Neusüdwallis 20 und 22°, auch an der Nordküste; an der Nordwestküste zwey Kennediae; an der Westküste Templetonia, früher an der Südküste entdeckt. Auf der Nordwestküste zwischen 14 und 15° ist der Character durch Eucalyptus und Acacia gegeben; Jacksonia und Gompholobium sind auf Port Jackson und die Südküste beschränkt; Daviesia auf die Nordküste. Bauhinia, Caesalpinia und die eingewanderte Guilandina zwischen den Tropen, in Neusüdwallis und an der Nordwestküste. Cassia deßgleichen, geht aber auch bis zu Port Jackson.

18. Euphorbiaceae. 35 Gattungen dieser Ordnung, deren Hauptmasse in Indien und Südamerica vorkommt. Alle gehören zu alten Sippen, besonders Croton und Phyllanthus, zahlreich zwischen den Tropen, aber auch bis Port Jackson mit Euphorbia und Jatropha. Croton auch auf Diemens Land. Eine Tragia sparsam an der Ost- und Nordküste, wo auch Acalypha.

19. Pittospореae. 16 Gattungen von Bursaria, Billardiera, Pittosporum und 2 neue Sippen. Billardierae sind windend, häufig an der Südwestküste und in Diemens Land, nicht nördlich von Port Jackson. Bursaria nur in Neusüdwallis bis 19° an der Ostküste. Pittosporum daselbst, weit verbreitet, findet sich nicht an der Nordwestküste; aber zwey neue Gattungen auf den Inseln der Westküste.

20. Diosmeae; häufig in höheren Breiten, aber selten zwischen den Tropen, an der Ostküste nur Eriostemon und Phebalium um 20°. Außer Boronia eine neue Sippe, wie Eriostemon, an der Nordwestküste 15°. Unter den Zygophylleen ist Tribulus häufig an den tropischen Küsten; ein Zygophyllum an der Westküste.

21. Meliaceae. Die Hauptmasse ist in Südamerica. Eine Turraea an der Ostküste, und eine Carapa, wahrscheinlich C. moluccensis *Rumph* III. t. 61. 62.

22. Sapindaceae; nur sehr wenige; Ornitrophe an der Ostküste 35°, eine Stadmannia eben da 31°; ist das Bois de fer der Franzosen, gemein auf der Insel Moritz.

23. Malvaceae, Tiliaceae, Sterculiaceae, Büttneriaceae; 36 Gattungen zu 11 Sippen, wovon 9 characteristisch in Indien und Südamerica sind. 14 Gattungen von Hibiscus und Sida zwischen den Tropen in Australien. Auf der Ostküste 14° ein Bombax. Eine Sterculia in Neusüdwallis 34°. An der Nordwestküste eine Helicteris. An der Nordwestküste Grewia, Corchorus, Triumfetta, Waltheria, Abroma und Commersonia. An der Ostküste Lasiopetalum.

24. Capparides; 10 Gattungen Capparis innerhalb der Tropen; meist auf den Nordwestküsten, wo auch unter

15° ein Baum wie Adansonia. Auf Hartogs Insel ein Calyptanthus. Cleome viscosa in Neusüdwallis und mehrere an der Nordwestküste. Drosera überall zerstreut.

25. Dilleniaceae; 2 neue Gattungen Hemistemma, eine an der Nordwestküste und eine auf Rottnest, also außerhalb der Tropen. —

Pandanus pedunculatus geht bis 32°.

Seaforthia bis 35°; Corypha australis unter 12° an der Nordküste.

Araucaria excelsa, Norfolks-Insel's Tanne von Cook 1770 in Neusüdwallis entdeckt, unter 29° und 40°, sehr häufig, nur an den Küsten.

Caladium macrorhizon in feuchten Wäldern von Endeavour River bis 35°; Schelhammera multiflora an demselben Fluß bis 31°. Folgende, sonst nur in Diemens Land gefundene, sind auch in der Parallele von Port Jackson: Croton viscosum, quadripartitum; Goodia latifolia; Daviesia latifolia; Eryngium vesiculosum; Aster argophyllus, obovatus unter 34°, baumartig. Aster phlogopappus auf den blauen Bergen.

Folgt noch ein Verzeichniß von Pflanzen, welche auch in Indien oder America vorkommen.

Beschreibung der Kingia
von Robert Brown.

Kingia: Perianthium sexpartitum, regulare, glumaceum, persistens. Stamina sex, fere hypogyna: Antheris basi affixis. Ovarium triloculare, loculis monospermis; ovulis adscendentibus.

Stylus 1. Stigma tridentatum. Pericarpium exsuccum, indehiscens, monospermum, perianthio scarioso cinctum.

Planta facie Xanthorrhoeae elatioris. Caudex arborescens, cicatricibus basibusve foliorum exasperatus? Folia caudicem terminantia confertissima longissima, figura et dispositione Xanthorrhoeae. Pedunculi numerosi foliis breviores, bracteis vaginantibus imbricatis tecti, floriferi terminales erecti, mox, caudice parum elongato foliisque novellis productis, laterales, et divaricati vel deflexi, terminati capitulo denso globoso floribus tribracteatis.

Ord. Nat. *Junceae* prope Dasypogon, Calectasiam et Xerotem.

Kingia australis (abgebildet), baumartig, aufrecht, einfach, walzig, schenkelsdick, 6 bis 18 Fuß hoch, mahnt an Xanthorrhoea, wie ich schon in Flinders Reise B. 2. 576 bemerkt habe. Eine Menge Blätter am Ende, riemenförmig, Stiele 8 — 12 Zoll lang, fingerdick. Blüthenköpfchen rund, wie kleine Pflaumen; Blüthen gedrängt, stiellos, mit 3 Deckblättern. Das Eyweiß wie der Same, fleischig und weiß.

Neuholland an der Südwestküste, Georgs Sund. — Die Beschreibung ist ganz ausführlich; vom Gröpfe sagt er: Pericarpium.

Ueber den Bau des unbefruchteten Ovulums in phänogamischen Pflanzen,
von demselben.

Im Anhang zu Flinders Reise 1814 B. 2. 601 und Linn. Trans. XII. 236, habe ich das Ovulum von Cephalotus follicularis so beschrieben: Ovulum erectum, intra testam membranaceam continens sacculum pendulum, magnitudine cavitatis testae, und hinzugesetzt: nach dem Bau des Ovulums, selbst im unbefruchteten Zustande, zweifle ich nicht, daß die Radicula des Embryo gegen den Nabel gekehrt ist. 1809 in Linn. Trans. B. X. 35 habe ich bemerkt, daß das unbefruchtete Ovulum der phänogamischen Pflanzen allgemein aus 2 concentrischen Häuten bestehe, welche einen Kern (Nucleus) von musiger, cellulöser Structur einschließen. Die innere Haut steht nirgends, außer an ihrem Ursprung, weder mit der äußern noch mit dem Nucleus in Verbindung. Sie ist, in Bezug auf die äußere Haut, verkehrt, stimmt aber in der Richtung mit dem Nucleus überein. Die Spitze des Nucleus ist die Radicula des künftigen Embryo. Ich bemerkte auch ein Loch in den Häuten des Ovulums, getrennt vom äußern Umbilicus, und oft gerade an der entgegengesetzten Seite, ohne alle Verbindung mit dem Ovarium. Die Spitze des Nucleus läßt sich durch die Gefäßschnur der äußern Haut bestimmen; am Ende dieser Schnur fängt die innere Haut, und mithin die Basis des Nucleus an.

1672 beschrieb Grew (Anatomy p. 3) in der äußeren Haut vieler Hülsensamen ein kleines Loch, der Wurzel des Embryo gegenüber, welches zum Athmen des Embryo diene. — Aehnliche Beschreibungen führt nun Brown an von Malpighi, Camerarius, Morland, Geoffroy, Vaillant, Needham, Gleichen, Adanson, Spallanzani, Gärtner, Turpin (1806, nennt das Loch Micropile), Richard, Mirbel, A. de St. Hilaire, L. Treviranus, Dutrochet, Link. Malpighi's secundinae externae sind die Testa, sein Chorion der Nucleus.

Meine Beobachtungen weichen von denen dieser Männer ab.

Im Ovulum der Kingia steht die innere Haut, in Beziehung auf den äußeren Nabel, verkehrt; und dieses ist der gewöhnliche Bau. Die Richtung der Radicula geht nie gerad gegen den äußern Nabel, wie man allgemein behauptet. Die Radicula ist nie ganz vom Eyweiß eingeschlossen, sondern steht in unmittelbarer Berührung mit der inneren Samenhaut, oder in mittelbarer durch einen oft langen Fortsatz; hievon gibt es jedoch Ausnahmen. Bey den Compositis sind die Häute undurchbohrt, und weder von einander, noch vom Nucleus zu trennen; darum kann man hier die Richtung des Embryo nur nach den Gefäßen der Testa beurtheilen. In Lemna steht der Embryo, gegen die Spitze des Nucleus, verkehrt. Die Raphe oder

Gefäßschnur der äußern Haut ist auf der Seite des Ovulums, welche der Placenta am nächsten liegt. Evonymus macht hievon eine Ausnahme; die Ovula hängen, wie auch bey Abelia, wo die Raphe weit von der Placenta entfernt ist. Den Ursprung und die Richtung der Nahrungsgefäße und des Canals, durch den die Befruchtung geschieht, sieht man noch bey denjenigen reifen Samen, welche geflügelt sind, wie bey den Proteaceen und in einigen Liliaceen. Die äußere Samenhaut bey Nepenthes ist die Testa und kein Arillus.

Man muß daher die Häute des unbefruchteten Ovulums von denen des reifen Samens unterscheiden. Der Arillus ist in der früheren Zeit kaum sichtbar, selbst in Hibbertia volubilis, wo er im reifen Samen am größten wird. Nie bedeckt er das Loch der Testa, außer nach der Befruchtung. Die Testa besteht aus der äußern Haut des Ovulums. Wo der Nucleus verkehrt ist (und das ist der gewöhnliche Bau), da kann man ihren Ursprung leicht bestimmen; entweder ist der Nabel seitlich, das Loch aber am Ende, oder der Gefäßstrang (Raphe), welcher immer der äußern Haut angehört, ist sichtbar. Die Chalaza, eigentlich das Ende der Raphe, ist kein so sicheres Zeichen.

Es gibt einige Fälle, wo die Testa des reifen Samens gänzlich verschwindet (Linn. Transactions XII. 149): bey den zwiebelartigen Samen vieler Liliaceae beträgt sie dagegen den größten Theil der Substanz, und hat wahrscheinlich das Geschäft des Eyweißes, von dem man sie aber durch ihre Gefäße unterscheiden kann. Am meisten weicht sie in Banksia und Dryandra ab. Vor der Befruchtung ist sie der Länge nach geöffnet, und die innere Haut des Ovulums liegt frey; die äußeren Häute der 2 Seiten = Ovula hängen später mit ihren entsprechenden Flächen zusammen, und bilden die unächte Scheidewand der Capsel, so daß die innere Haut des Ovulums die äußere des Samens wird.

Die dritte Haut ist die eigene Cuticula des Nucleus, und hat an der Spitze kein Loch. Sie bildet gewöhnlich die innerste Umkleidung des Samens. In einigen Pflanzen gibt es noch eine Haut, welche in Grews innerer Haut entsteht, nehmlich die Vesicula colliquamenti sive Amnios von Malpighi.

Nach der Befruchtung vergrößert sich das Amnios, absorbiert die Substanz des Nucleus, und enthält im reifen Samen den Embryo und das Albumen. Es verschwindet aber gewöhnlich und seine Stelle vertritt entweder die Haut des Nucleus, die innere Haut des Ovulums, oder wenn diese beyde verschwinden, die Testa selbst.

In anderen Fällen ist das Eyweiß ein Absatz der körnigen Materie in die Zellen des Nucleus; und in einigen Fällen scheint das Amnios zu bleiben; wenigstens bey den ächten Nymphäaceen, Nuphar, Nymphaea, Euryale, Hydropeltis et Cabomba. Vergl. Tittmann's Keimung S. 19 — 27 t. 3. 4.

Vor der Reife enthält der Sacculus in den Nymphäaceen, nebst dem Embryo, eine halbflüssige Substanz, welche ich Vitellus nannte, wie jede Substanz, welche zwischen dem Eyweiß und dem Embryo liegt (Prod. Flor. nav. Holl. 1. 306). Es findet sich auch ein feiner Faden vom Centrum des Sacculus durch die hohle Achse des Eyweißes, wodurch wahrscheinlich dieses mit der Basis des Nucleus früher zusammenhieng. Derselbe Fall findet sich auch bey den Piperaceen und Saururus.

Hieraus folgt, daß die wichtigsten Veränderungen im Nucleus vorgehen, und daß das Eyweiß ein Absatz körniger Materie in die Utriculi des Amnios oder des Nucleus selbst ist, oder daß zwey Substanzen dieses verschiedenen Ursprunges und sehr verschiedenen Baues im reifen Samen sich zusammen finden, wahrscheinlich bey den Scitamineen.

(Diese Sache läßt sich ohne Zeichnungen nicht gehörig verstehen. Auch ist die Schreibart R. Brown's, wie bekannt, oft so unbestimmt, daß es fast nicht möglich ist, seine Meynung gehörig zu fassen und wieder zu geben).

Ueber

den Bau der weiblichen Blüthe in den Cycadeen und Coniferen, von demselben.

Daß die Spitze des Nucleus der Punct des Ovulums ist, wo die Befruchtung Statt hat, ist wenigstens höchst wahrscheinlich, sowohl weil der Embryo beständig an dieser Spitze erscheint, und weil der Nucleus fast allgemein verkehrt ist. Durch diese Verkehrung kommt die Spitze in Berührung mit demjenigen Theil der Wände des Ovariums, durch welchen der Einfluß des Blüthenstaubs vermittelt zu seyn scheint. Bey denjenigen Familien aber, wo der Nucleus nicht verkehrt ist, und die Placentae vielsamig sind, wie bey den Cistineen, * ist es schwer zu begreifen, wie dieser Einfluß die Spitze auswendig erreichen könne; man müßte denn eine Aura annehmen, welche die Höhle des Ovariums ausfüllt, oder eine gänzliche Trennung der befruchtenden Röhren von den Placentis, was ich jedoch nie bemerkt habe.

Alle Zweifel würden sich lösen, wenn es Fälle gäbe, wo das Ovarium ganz fehlte oder so unvollkommen gebildet wäre, daß das Ovulum selbst unmittelbar der Wirkung des Blüthenstaubs oder seiner Fovilla ausgesetzt wäre. Dieser Bau, glaube ich, findet sich bey den Cycadeen, den Coniferen, bey Ephedra und selbst bey Gnetum, wovon Thoa *Aublet* eine Gattung ist.

Das Ovulum bey den Cycadeen und den meisten Coniferen besteht aus dem Nucleus und nur einer Haut. In Ephedra hat der Nucleus zwey Hüllen; die äußere ist vielleicht nur der Kelch, oder das Involucrum der

* Diesen Bau des Ovulums der ächten Cistineen (Cistus, Helianthemum, Hudsonia et Lechea) theilte ich dem Dr. Hooker mit, welcher ihn in der Flora scotica 1821 S. 234 erwähnte. Was er von Gärtner hinzusetzt, geht mich nichts an.

männlichen Blüthe, welches sodann zum Ovulum gehörte; bey Gnetum aber, wo sich drey Hüllen finden, sind wahrscheinlich zwey davon Umkleidungen des Nucleus; in Podocarpus und Dacrydium ist vielleicht die äußere Cupula die Testa des Ovulums. Dafür scheint auch die Mehrzahl der Embryonen bey manchen Coniferen und den Cycadeen zu sprechen. Man glaubte, die weibliche Blüthe der Cycadeen und Coniferen sey ein einsamiges Pistill ohne Blüthenhülle, wovon aber sogleich Pinus als eine Ausnahme angesehen wurde. Die erste klare Ansicht von Pinus hat Trew 1767 gegeben. Singula semina vel potius germina stigmate tanquam organo foeminino gaudent (Nov. Act. Acad. Nat. Cur. III. p. 453 t. 13. f. 23.).

Jussieu glaubte 1789, die innere Schuppe des weiblichen Kätzchens von Araucaria sey ein Ovarium biloculare, wovon die äußere Schuppe der Griffel wäre, was unrichtig ist. Schkuhr (Handb. III. 276 t. 308.) beschreibt die weibliche Blume von Pinus ganz wie Trew. Eben so Salisbury 1807 (Linn. Trans. VIII. p. 308); so Mirbel 1809 (Annal. du Mus. XV. p. 473). 1812 aber sagte er mit Schoubert (Nouv. Bulletin. III. p. 73. 85. 121): in der weiblichen Blüthe der Cycadeen und Coniferen finde sich nicht bloß ein kleines verwachsenes Perianthium, sondern auch noch eine Hülle, die er Cupula nennt. 1814 nahm ich diese Ansicht an (Flinder's II. 572), verließ sie aber wieder (Tuckey S. 454, Linn. Trans. XIII. 203). Richard hält die Cupula für das Perianthium (Dict. classique IV. 395., V. 216.), wahrscheinlich weil der sogenannte Griffel bey Ephedra nichts anders als die verlängerte Spitze einer häutigen Hülle ist, und der eingeschlossene Körper dasselbe in andern Coniferen.

Gegen die Meynung, daß die weibliche Blüthe der Coniferen und Cycadeen das nackte Pistill sey, läßt sich einwenden, daß das Pistill durchbohrt ist, und das Ovulum also unmittelbar die Wirkungen des Blüthenstaubs erhält; ferner die große Einfachheit des sogenannten Ovulums, welche besser mit der des Nucleus harmoniert.

Es frägt sich also, ob die Ovula der Cycadeen und Coniferen aus einem verkümmerten Ovarium entstehen, oder aus einem Receptaculum, oder ob die Ovula in einem modificierten Blatt entstehen, oder unmittelbar vom Stengel (Linn. Trans. XIII. p. 211).

Vom Spadix der Zamia zur fruchttragenden Schuppe der Coniferen (Agathis oder Dammara, Cunninghamia, Pinus, Araucaria) ist der Uebergang nicht schwer. Entstehen aber die Ovula an der Fläche eines Ovariums, so sollten die männl. Blüthen von dem gewöhnlichen Bau abweichen. Bey Zamia jedoch gleichen sie sich so sehr, daß, ist die weibliche ein Ovarium, die männliche nur eine Anthera seyn muß, welche an ihrer Oberfläche entweder nackte Blüthenstaubkörner hervorbringt, oder Blüthenstaub in Massen getheilt, wovon jede ihre eigene Haut hat. Von diesen paradoxen Meynungen hegte Linne die erste: pulvis floridus in cycade minime pro antheris agnoscendus est, sed pro nudo polline, quod unus quisque, qui unquam pollen antherarum in plantis examinavit, fatebitur (Mémoires de l'Académie de Paris 1775 p. 518). Diese Meynung ist nicht sehr übel; wenigstens sind bey den americanischen Zamien die Körner in 2 Massen getrennt, welche die Lappen einer Anthera vorstellen, auch je vier beysammen, wie die Körner des Blüthenstaubs bey andern Pflanzen. Die Größe und die Dicke, so wie das regelmäßige Bersten der Haut dieser Pollenkörner steht nicht entgegen; damit könnte man auch eine Vergrößerung der Fovilla erwarten; ich finde sie jedoch nicht größer, als die Blüthenstaubkörner vieler Beutel, deren elliptische Form und Längsfurche sie auch hat. Man kann daher nicht annehmen, daß sie der Fovilla, und ihre einschließenden Organe den Körnern des Blüthenstaubs anderer Antheren entsprechen.

Die Annahme, daß die Anthera der Cycadeen an ihrer Oberfläche eine unbestimmte Zahl von Pollenmassen, jede in ihrer eigenen Haut, hervorbringe, findet nur einige Stütze in denjenigen Antheren, deren Fächer in mehrere Zellen getheilt sind, wie bey Viscum album. Dieselben Schwierigkeiten hat Richard's Meynung, nach welcher diese Körner oder Massen einfächerige Antheren wären, deren jede eine männliche Blüthe vorstellte.

Nimmt man das Daseyn eines offenen Ovariums an, so ist die Aehnlichkeit zwischen den männlichen und weiblichen Organen bey den Coniferen größer als bey den Cycadeen. Bey jenen ist jedoch der Pollen sicherlich nicht nackend, sondern steckt in einer Haut, wie der Lappen einer gewöhnlichen Anthere. Bey denjenigen Sippen, wo jede Schuppe des Kätzchens nur zwey Randlappen hervorbringt, wie in Pinus, Podocarpus, Dacrydium, Salisburia und Phyllocladus, findet sich die gewöhnliche Gestalt der andern Antheren. Schwieriger ist die Sache bey Agathis, Araucaria, Cunninghamia oder Belis, wo an jeder Schuppe eine große Menge Lappen sitzen, und sowohl in der Einhaftung als in der Richtung mit den Ovula übereinstimmen, und man also nicht annehmen kann, daß alle Lappen einer Schuppe nur Zellen einer und derselben Anthere wären. Eine zweifelhafte Aehnlichkeit findet sich nur in Aphyteia und vielleicht in einigen Cucurbitaceen.

(Von diesem Aufsatz müssen wir dasselbe sagen, was von dem vorigen.)

Ein Commentar

über den dritten Theil des Hortus malabaricus. Von Francis Hamilton (Buchanan) Linn. Transact. XV. P. I. 1826 (ganz übersetzt).

1. Codda Panna pag. 1. Taf. 1 — 12.

In gebirgigen steinigen Gegenden von Malabar ist die Codda Panna der Eingebornen sehr gemein; nirgends aber bemerkte ich sie mit Blüthe oder Frucht; auch sah ich sie nie mit so großen Blättern, wie sie Rheede beschreibt. Sie waren ungefähr von der Größe derer von Borassus flabelliformis, d. h. 5 oder 6 Fuß im Durch-

messer; und Rheede sagt selbst, daß nur beym jungen Baum die Blätter 14 Fuß breit und 18 lang sind, nachher aber kleiner werden, in welchem Zustand ich sie allein gesehen habe. In meinem Journey to Mysore (II. 488) habe ich den Gebrauch derselben angegeben. Dieser Baum trägt übrigens nur einmal Früchte, wie unsere einjährigen Kräuter in Europa.

Der Name Panna gehört nicht den Palmen ausschließlich an, sondern wird selbst im Hortus malabaricus (XII. p. 21, 35, 61, 65, 67) verschiedenen Farren beygelegt. Im Indischen geht gewöhnlich der specifische Name vorher, jedoch mit einigen Ausnahmen: Maram bedeutet Baum, Kodi eine laufende Pflanze, Valli eine Schlingpflanze; Pulla ein Gras, und Maravana eine Schmarotzerpflanze, stehen gewöhnlich hinter dem Sippen-Namen, weil sie Benennungen von Classen oder Ordnungen sind. Eben so bedeutet Ghas, Gaya oder Gaha im Ceylonischen Kraut, und bezeichnet nicht eine Sippe, sondern eine Classe oder Ordnung.

Woher der Name Karetala, den die Brahmanen unserer Palme geben sollen, kommt, weiß ich nicht, wenn er nicht aus kare, wild, und Tela besteht. Der letzte ist wahrsch. einerley mit dem ceylonischen Tala oder Tali. In Nordindien bedeutet Tal den Borassus flabelliformis, welchem Codda Panna sehr ähnlich ist. Das Wort Pot bey Tali ist einerley mit Pata, Laub, weil man dieses gewöhnlich braucht.

Commelin zweifelt unnöthiger Weise, daß C. Bauhins arbor foliis sex brachiorum longis etc. zu Codda Panna gehöre. Von Ray erfahren wir nichts, was nicht in Rheede stände; eben so von Plukenet (Alm. 277). Der ältere Burmann nennt sie (Thes. zeyl. 181.) nach Hermann Palma zeylanica. Rumph (Herb. amb. I. 44.) vergleicht die Blätter der Codda Panna mit denen von seinem Saribus, sagt aber: verum tantum differt, ut diversa sit habenda species (Sieh meinen Commentar über das Herbarium amboinense); dennoch vereinigte Linne (Flora zeylan. 384) den Saribus mit der Codda Panna in seiner Corypha, beschrieb aber wahrscheinlich die letzte, weil Saribus nicht auf Ceylon wächst. So blieb es in den Species plantarum und in Burmanns Flora indica 240, außer daß der specifische Name umbraculifera dazu kam. In Gärtner dauerte der Irrthum fort; auch weiß ich nicht, welche Frucht er beschreibt.

Lamarck (Enc. méth. II. 130) trennte endlich Saribus von Codda Panna, und nannte die letzte Corypha umbraculifera; so Willd. Sp. pl. II. 201.

2. Niti Panna p. 7.

Ohne Abbildung und schlecht beschrieben; ist wahrscheinlich Nipa fruticans Willd. Sp. pl. 4. 597, weil er sagt: folia palmae (Cocos) foliis plane similia sunt. Ich fand sie jedoch nicht in Malabar, aber gemein an der Mündung des Ganges, und an den Küsten der nachbarlichen Inseln.

3. Todda Panna p. 9. Tab. 13—21.

Ich kenne sie sehr wohl, heißt aber in Malabar Indu (Journey to Mysore II. 469), und ich hörte weder den Namen Todda, noch Mouda, noch Andexa, Motha Panna. Rheede irrt, wenn er sie für Soteetsou der Japaner hält, ein Baum der Sago liefert, wie Commelin richtig angibt pag. 14. Dennoch stellt Plukenet (Alm. 276) Todda Panna zu Palma farinifera japonica Breynius (Soteetsou); so Linne bey Cycas (Fl. zeyl. 393), da von hinlänglich in meinem Commentar zum ersten Theil (Isis Bd. XV. 1824).

Palma indica caudice in annulos protuberante distincto. *Raii Hist.* 1360.

Cycas frondibus pinnatis, foliis lineari-lanceolatis, stipitibus spinosis. *Linn. Fl. Zeyl.* 393. (exclusis nisi *Raii* synonymis omnibus.)

Olus calaphoides e Celebe vel ex insulis Ulasseriensibus. *Herb. Amb.* i. 87. 89. t. 22. 23.

Cycas circinalis. *Burm. Fl. Ind.* 240 (exclusis synonymis *Breynii, Sebae* et *Kaempferi.*) *Enc. Méth.* ii. 231. (excluso *Sebae* synonymo *Sup.* ii. 425. in observatione.) *Willd. Sp. pl.* iv. 844. *Brown Nov. Holl.* i. 347. in observatione. *Hort. Kew.* v. 409.

In der Abbildung sind die Ringe zu regelmäßig und zu tief dargestellt. Wahrscheinlich hat sie deßhalb Roxburgh (Hort. Beng. p. 71) nicht angeführt.

4. Katou Indel p. 15 Tab. 22 — 25.

Ist in Indien die gemeinste Palme. Die Namen Katou Indel, Tamara do Mato und Willd Dandel Boom bedeuten, daß er eine Art Dattelbaum sey, von dem ich auch den Baum nicht unterscheiden kann mit Ausnahme der Frucht. Die Dattelpalme wurde übrigens aus Arabien eingeführt, von der ich jedoch die Blüthe nicht gesehen habe. Die Früchte sind in ihren Eigenschaften so verschieden, wie der Holzapfel vom zahmen (Crab-Apple und Pippin); nach Linne seyen jedoch die Blüthen sehr verschieden, und zwar sippisch. Katou Indel habe 6 Staubfäden und 3 Gröpse, die Dattel aber nur 3 Staubfäden und einen Gröps. Lamarck gibt aber der Phoenix dactylifera 6 Staubfäden (Enc. méth. II. 261). Auch in Katou Indel wird nur ein Gröps reif. Weder Commelin noch Plukenet (Alm. 276) haben die große Aehnlichkeit zwischen beyden wahrgenommen. Katou heißt sylvestris; Indel ist einerley mit Indi, der Name, welchen die Dattelpalme nach Plukenet (Alm. 277) auf Ceylon trägt, nehmlich Maha (Groß) Indi. Eine andere heißt Hin Indi, palma dactylifera minor humilis sylvestris, fructu minore, (Alm. 277) hält sie für verschieden von Katou Indel, der ältere Burmann nicht (Thes. zeyl. 183). Allein Katou Indel ist so groß als Phoenix dactylifera, und der Name humilis paßt besser auf Phoenix farinifera (Hort. Beng. 73), welche in der Größe der Chamaerops humilis in Spanien gleicht. Ich halte daher Hin Indi für Ph. farinifera, welche in der hügeligen Gegend zwischen dem Ganges und dem Cap Comorin sehr gemein ist; zweifle jedoch, daß Maha Indi von Ceylon die ächte arabische Dattel sey, oder verschieden von Katou In-

del, welche letzte auf Ceylon sehr gemein ist. Aechte Datteln gibt es weder hier, noch irgendwo in Indien, außer in einigen Gärten hin und wieder einen Stamm aus Arabien, der keine Früchte trägt. Katou Indel ist also nur die wilde Dattelpalme, welche in Arabien und Africa gezogen wird, wodurch die Frucht wunderbarer Weise verbessert wurde.

Linne (Thes. zeyl. 390) trat **Burmanns** Meynung bey, und hielt die Indi Palme für dieselbe, welche Datteln hervorbringt, und für so gemein in Indien, daß dieses den Namen davon erhalten habe.

Allein Katou Indel ist nicht Indi. In Nordindien nennt man die Katou Indel Khajur in der Volkssprache, Kharjuri in der heiligen Sprache (Kasouri der Brahmanen von Malabar); es ist kein Zweifel, daß die westlichen Nationen den Namen Indien dem Lande gaben. Uebrigens betrachtete **Linne** die Katou Indel als verschieden von Ph. dactylifera, und nannte sie Vaga in der Flora zeyl. 397; änderte aber in den Sp. plantar. diesen Namen in Elate sylvestris (*Burm.* fl. ind. 241), weil er sie aus schwachen Gründen für Elate arbor der Römer hielt, einen Baum, woraus sie Salben machten nach **Plinius** (Nat. hist. L. XII. c. 28.): quam alii Elatam vocant, nos Abietem, alii Palmam, alii Spathen. Laudatur Hammoniaca maxime, mox Aegyptia, dein Syriaca, duntaxat in locis sitientibus odorata, pingui lachryma, quae in unguenta additur ad domandum oleum. Elate ist der griechische Name für Abies, welche jedoch weder in Aegypten noch in der Oasis von Ammon wächst. Katou Indel bringt aber kein Gummi oder Harz hervor.

Willdenow (Sp. pl. IV. 403 u. Hort. Kew. V. 280) betrachten Katou Indel als Elate, und stellen sie in Monoecia hexandria, wahrsch. weil **Rheede** nur den weiblichen Baum beschreibt; denn tria albicantia lanuginosa staminula sind die drey Grösse. **Lamarck** (Enc. méth. III. 244) nennt sie zwar Elate sylvestris, setzt aber hinzu, sie sey wahrscheinlich nur eine Gattung von Phoenix. **Roxburgh** erwähnt (Hort. Beng. 73) einer Ph. dactylifera und einer Ph. sylvestris, welche letzte sicherlich Katou Indel ist. In seinem Catalog führt er aber auch S. 19 Musa sapientum und paradisiaca auf, obschon er sie nur für Varietäten hält. Indessen will ich Katou Indel beschreiben, damit man sie mit Phoenix dactylifera vergleichen könne. Ihren Nutzen sieh Journey to Mysore I. p. 54, 56, 393. III. 320.

Caudex arboreus, diametro pedali, 10 — 20 pedes altus, teres, rudimentis stipitum imbricatis undique exasperatus, indivisus. *Frondes* plures terminales, confertae, patentes, pinnatae. *Pinnae* sparsae, 6 — 8 hinc inde approximatis squarrosae, decurrentes, lanceolatae, integerrimae, acutae, glabrae, nervis pluribus longitudinalibus striatae, rigidae, ima parte complicata in rachim insertae; inferiorum nonnullae subtrigonae, canaliculatae, mucronato-pungentes. *Stipites* ad foliola brevissimi, basi dilatato amplexicaules. *Rachis* trigonus, latere inferiori convexo; superioribus, quibus pinnae adnascuntur, planis. *Stipulae* intrafoliaceae, fibris decussantibus intertextae.

Flores dioici.

Masculinae arboris:

Spadix axillaris, solitarius, erectus, palmaris, planus, laevis, truncatus, ultra medium extra tectus spicis plurimis in capitulum hemisphaericum magnitudine capitis humani congestis. *Pedunculi* glabri, angulati, flexuosi. *Flores* glabri, nitidi, albidi, sparsi, magni.

Calyx concavus, tridentatus. *Petala* tria, ovata, acuta, rigida, patentia, angulata, calyce multo longiora. *Filamenta* sex, brevissima, receptaculo carnoso parvo inserta. *Antherae* filiformes, spirales, petalis breviores.

Foemininae arboris:

Spadix tectus spicis plurimis, longissimis, erectis, simplicissimis, glabris, flexuosis, angulatis. *Flores* plures, sparsi, sessiles.

Calyx monophyllus, ore tridentato cyathiformis. *Petala* tria, subrotunda, in globum ore patulo convoluta. *Germina* tria, oblonga. *Styli* subulati. *Stigmata* acuta.

Drupa vel potius forte *bacca* (germinum duobus abortivis), solitaria, ovata, Dactylo Arabico dimidio minor, flava, mollis, carnosa, calyce persistente infra cincta. *Cortex* membranaceus, tenuissimus. *Caro* crassiuscula, dulcedine quadam austera.

Außer Katou Indel habe ich in Indien drey andere Gattungen derselben Sippe gesehen, eine ist ein kleiner Baum, die andern sind ohne Stamm. Einer der letztern ist die erwähnte Phoenix farinifera, wahrscheinlich Hin Indi aus Ceylon, und Palma dactylifera minor humilis sylvestris fructu minore von **Parkinson**, **Plukenet** und **Burmann**, heißt in Nordindien Palawat, und ihre Blätter, welche nicht so steif als die der andern Gattungen sind, werden gekocht und in Seile gedreht. Die Frucht steht auf einem Stamm fast so hoch als die Blätter.

Die andere Zwerg-Phönix findet sich auf den höhern Ebenen an der Nordseite des Ganges, wo der Boden viel Thon enthält, und heißt im Bengalischen Janggali Khajur, und ist meines Erachtens Ph. acaulis *Roxburgh* (Hort. Beng. 73). Ph. acaulis oder farinifera ist Ph. pusilla *Gaertner* de seminibus I. p. 24 Tab. IX. Die Pflanze an der Nordseite des Ganges ist die kleinste, und paßt daher am besten für den Namen pusilla; allein Gärtner bekam den Samen von Ceylon, wo man wahrscheinlich nur die Pflanze von Südindien kennt. Er beschreibt auch nur die Frucht, wornach sich die Gattung nicht ganz bestimmen läßt; indessen ist sie wahrscheinlich Roxburgh's Ph. farinifera. Folgendes ist die Beschreibung von Ph. acaulis oder Janggali Khajur.

Radix fibrosa, crassa, *Caudex* nullus. *Stipites* plures cum stipulis congesti in bulbum imbricatum vix extra terram emergens, rigidi, brevissimi, trigoni, subtus convexi. *Frondes* pinnatae, rarius ultra cubitum longae. *Pinnae* hinc inde 3 — 5 approximatis squarrosae, ima parte complicata in rachim insertae, lineares, nudae, nervis longitudinalibus parallelis striatae, rigidae, apice spinescentes, inferioribus brevissimis. *Rachis* communis trigonus. *Stipulae* geminae, laterales, maximae, membranaceae, margini stipitis utrinque longitudinaliter adnatae, nervis intus reticulatae.

Flores dioici.

In masculina arbore:

Spadix erectus, e terra exsertus, ramis simplicibus confertis angulatis multifidus. *Spatha* membranacea, marcescens, vaginans, indeterminate dehiscens. *Flores* duri, angulati, lutei.

Calyx minutus. *Petala* tria, rigida, oblonga, acuta. *Filamenta* nunc tria tunc sex, brevissima. *Antherae* oblongae.

In foeminina arbore:

Inflorescentia ut in masculina, sed spadix vix apice e terra emergens. *Flores* virides, squama rigida parva adpressa bracteati.

Calyx monophyllus, crassus, truncatus. *Corolla* rigida, laciniis ovatis obtusis adpressis trifida. *Germina* tria, ovata; quorum duo semper abortiva, cito marcescentia. *Stylus* vix ullus. *Stigmata* acuta.

Bacca oblonga, acuta, nigra, carnosa, mollis, dulcis, pollicem transversum vix longa, calyce multo major. *Semen* oblongum, obtusum, basi emarginatum, hinc sulco profundo, inde papillula pallida notatum. *Integumentum* membranaceum. *Albumen* cartilagineum, non ruminatum. *Embryo* dorsalis, ovatus, albus.

5. *Tsjaca Maram* seu *Iaca* seu *Jaaca* pag. 17. tab. 26 — 28.

Hiebey kann ich mich auf meinen Commentar zum ersten Bande des Herbarium amboinense beziehen; denn Jaca ist einerley mit **Rumph's** Saccus arboreus major. Tsjaka oder Jaca kommt nicht vom niederdeutschen Zak, weil die Frucht einem mit Samen gefüllten Sack gleicht. Die Frucht heißt nicht im Hindustanischen Jaka, sondern Kantal und Punas, von Panasa der heiligen Sprache, einerley mit Ponossou der Brahmanen von Malabar. Pilau ist darum vielleicht der eigentliche malabarische Name. Uebrigens nennen die Malabaren einen andern Baum Katou Tsjaka (Hort. mal. III, 29) oder wilde Tsjaka, weil er einige Aehnlichkeit mit der Tsjaka oder Artocarpus integrifolia hat; allein seine Frucht sieht nicht aus wie ein Sack, und darum scheint Tsjaka ein sippisches Wort zu seyn, das nicht aus dem Niederdeutschen kommt. Bey den Burmas heißt dieser Baum Pi-næh.

6. Ata Maram pag. 21. Tab. 9.

In meinem Commentar über das Herbarium amboinense I. 138 habe ich das Nöthige gesagt. Der Name Ata und Atoa, der überall in Indien gebraucht wird, scheint vom Atas der Portugiesen zu kommen, welche wahrscheinlich diese schöne Frucht eingeführt haben [ist Anona squamosa].

7. Anona Maram p. 23. Tab. 30. 31.

Im Commentary on the Herbarium amboinense I. 136 habe ich das Nöthige hievon gesagt. Die Brahmanen haben diesen Baum wegen einer geringen Aehnlichkeit in der Frucht mit Artocarpus in der Sippe Ponossou vereinigt.

8. Ansjeli p. 25. Tab. 32.

Im Commentar zum Herb. amboin. I. 109 habe ich unter Angelyquen das Nöthige gesagt. Die Brahmanen stellen den Baum mit Recht zu Ponossou mit dem specifischen Namen Pata (klein), was in der Platte unrichtig Pala gestochen ist.

9. Katou Tsjaka p. 29. Tab. 33.

Wird von den Eingebornen mit Unrecht zu Artocarpus gestellt, wie schon **Commelin** bemerkt. **Plukenet** stellt sie besser (Alm. 47 et 203) zu Arbor americana triphylla etc. (Phyt. T. 77. Fig. 4), welche er im Almagest. 536 Scabiosa dendroides americana etc. nennt: diese ist Cephalanthus occidentalis. **Linne** nannte daher jene C. foliis oppositis (Flor. zeyl. 53, später Nauclea orientalis (Spec. plant.), weil sie fünf Staubfäden hat, Cephalanthus nur 4. So machte es Burmann (Fl. Ind. 51), und setzte dazu Bancalus Herb. amb. III. 84 T. 55. Auf dieser Tafel sind aber 2 Abbildungen, wovon die erste Bancalus mas et parvifolia vorstellt, welche vielleicht Katou Tsjaka ist. Ohne Rücksicht auf zwey Abbildungen auf Tafel 55 führt **Lamarck** Bancalus (Tab. 55.) bey Cephalanthus chinensis an (Enc. méth. I. 678) ohne Katou Tsjaka, und läßt Nauclea orientalis unbestimmt. **Poiret** führt für seine Nauclea oriental. Ceph. chinensis, Linne's Cephalanthus und **Rumph's** Bancalus mit Zweifel an, und stellt Katou Tsjaka zu seiner Nauclea citrifolia (Enc. méth. IV. 435), die er von Nauclea orientalis durch kürzeren Stiel als die Blüthe, unterscheidet. Nauclea oriental. hat **Lamarck** abgebildet in Ill. Gen. T. 153. F. 1. mit längerem Stiel. Später sucht **Poiret** (Enc. méth. supplement IV, 63 Unterschiede zwischen seiner Nauclea orient. und C. chinensis, welche Nauclea purpurea **Roxburgh** und **Willdenow** (Sp. pl. I. 928) ist. Das alles scheint aber unrichtig: denn Katou Tsjaka ist Nauclea orientalis oder C. foliis oppositis *Linn.*, und Nauclea citrifolia, welche, wie jene, einen kurzen Stiel hat, ist die ächte Nauclea orientalis, während die von Lamarck abgebildete N. orientalis eine neue Gattung ist, und nach dem Blatt Nauclea citrifolia heißen sollte. Ob

Nauclea purpurea oder C. chinensis Rumph's Bancalus Tab. 55. ist, muß man zuerst untersuchen, ob man die erste oder zweyte Figur meynt. Keine kann man für Katou Tsjaka halten, weil beyde einen viel zu langen Stiel haben, und daher zu Lamarck's Abbildung passen; doch würde ich Bancalus media (Herb. amb. III. 84. T. 55, F. 2.) für Lamarck's Nauclea orientalis halten.

1796 hielt Roxburgh Katou Tsjaka für N. oriental., und schickte sie an den Garten von Kew, wo sie noch ist (Hort. Kew. I. 366); aber später ließ er N. oriental. und Katou Tsjaka weg (Hort. Beng. 14), und nannte die Pflanze Nauclea cadamba, wahrscheinlich aus verschiedenen Gründen. Erstens beschreibt Gärtner als N. oriental. (I. 151. T. 30. F. 8.) Roxburghs Naucl. parvifolia (Hort. Beng. 14) stellt aber ganz falsche Synonyme dazu: denn seine Pflanze hat stiellose Köpfchen, Katou Tsjaka aber, so wie Bancalus, gestielte. Dann heißt Katou Tsjaka in der Volkssprache Kadam, in der heiligen des gangetischen Indiens Kadamba, und Roxburgh's Cadamba ist dasselbe Wort, welches aber auch Rumph's Arbor noctis s. Bancalus foemina et latifolia gegeben wird (Herb. amb. III. 84 Tab. 54), ein Baum, welcher zwar dem Katou Tsjaka sehr ähnlich ist, aber eine Frucht hat, die sich nicht mit Rheede's Beschreibung verträgt:

„Fructus globosi virides sunt, qui dein rubicundi, tandemque nigricantes et fragiles evadunt; et si asperius tractentur, facile solvuntur, ac in plures oblongos virides nitentes folliculos secedunt."

Ich denke nun, die folliculi nitentes bedeuten Capseln, wie sie Gärtner beschreibt, obschon sie mit einer sauren Rinde (Sapor in cortice acidus Herb. amb.) bedeckt seyn mögen. In der Kadamba aber, welche ich für Arbor noctis halte, ist keine Spur von Capseln, und die Frucht besteht aus durchaus weichen Beeren. Leider habe ich die Frucht von Kadamba, die ich zunächst der Katou Tsjaka verwandt halte, nicht gesehen, und weiß daher nicht, ob sie, wie bey Arbor noctis, aus Beeren besteht, oder wie bey Katou Tsjaka aus capsulis corticatis. Ein Umstand veranlaßt mich jedoch, diese Kadamba nicht für Katou Tsjaka zu halten: denn die Figur von dieser im Hort. mal. zeigt den Griffel nicht länger, als die Blumenröhre, da er doch in unserer Kadamba länger ist, als die Blumenlappen. Ungeachtet des gleichen Griffels ist sie doch gänzlich von C. chinensis (Enc. méth. suppl. IV. 63) verschieden; diese hat violette Blumen, einen abgestutzten Kelch und eingeschlossene Staubfäden. Diese Unterschiede zwischen Kadamba und Katou Tsjaka sind jedoch klein, und vielleicht nicht beständig; und ich muß daher die Untersuchung andern überlassen. Sollte die Frucht beyder Kadamba gleich seyn, so würde ich sie nur für Varietäten halten, welche beyde zu Roxburgh's Nauclea Cadamba gehörten, und zu derselben Sippe mit Rumph's Arbor noctis, welche ich Cadamba nocturna nenne; auch daß sie beyde verschieden seyen von Katou Tsjaka, welche eine ächte Nauclea oder Cephalanthus ist; denn beyde Sippen sind einerley. Indessen beschreibe ich diese Kadamba, welche der Katou Tsjaka sehr gleicht, weiß aber nicht, welche Roxburgh's Nauclea Cadamba ist. Exemplare von meiner Pflanze sind in der Sammlung der ostindischen Compagnie Nr. 706.

Nauclea? orientalis. *Hort. Kew.* i. 366? *Willd. Sp. Pl.* i. 928.
Nauclea Cadamba. *Hort. Beng.* 14?
Nauclea citrifolia. *Enc. Méth.* iv. 435?
Cephalanthus foliis oppositis. *Linn. Fl. Zeyl.* 53?
Bancalus mas et parvifolia. *Herb. Amb.* iii. 84. t. 55. f. 1?
Katou Tsjaka. *Hort. Mal.* iii. 29. t. 33?
Kadamba Sanscritae.
Kadum Hindice et Bengalensium.

Habitat in Indiae aridioris sylvis.

Folia oblonga, utrinque acuta. *Flores* odore gravi flavi, pistillo albido. *Bracteae* nullae. *Pedunculus* mediocris, crassus. *Capitulum* magnitudine Pomi minoris globosum.

Calyx longitudine dimidii tubi corollae ultra medium quinquefidus, laciniis linearibus concavis obtusis. *Filamenta* longitudine fere antherarum ad medium adnata. *Antherae* exsertae. *Stylus* corollae tubo multum longior. *Stigma* oblongum, utrinque acutum.

Die andere Kadamba soll im Commentar über Rumph's Arbor noctis beschrieben werden; hier der Baum, welchen Gärtner mit Katou Tsjaka verwechselt hat, und wovon Exemplare in der Sammlung der ostindischen Compagnie liegen Nr. 705. Andere kamen in Bank's Sammlung aus Ava unter dem Namen Nauclea odoratissima, welche folgende ist:

Nauclea parvifolia. *Hort. Beng.* 14. sed nescio an Willdenovii (*Sp. Pl.* i. 929. et *Enc. Méth. Sup.* iv. 63.), cui calyces quinquedentati acuti.

Nauclea orientalis. *Gaertn. de Sem.* i. 151. t. 30. f. 8. (exclusis synonymis.)

Thein Burmannorum.

Habitat ubique in Indiae aridioris sylvis.

Arbor inter elatiores recta, cortice laevi, materia firma. *Ramuli* nudi, tetragoni, obtusanguli. *Folia* opposita, basi nunc acutiuscula, tunc saepius obtusa, vel etiam retusa, apice obtusiuscula, juniora subpubescentia, maturitate glabra, costis parallelis approximatis lineata, integerrima. *Petiolus* teres, canaliculatus, brevissimus, pubescens. *Stipulae* interfoliaceae oppositae, caducae, obovatae, dorso carinatae, petiolis longiores, nudae, integerrimae.

Capitulum magnitudine Pruni terminale, subsessile. *Flores* odorati, subherbacei, bracteis apice incrassato obtusissimis, calyce longioribus interstincti.

Calyx omnino truncatus. *Corolla* infundibuliformis, quinquefida. *Antherae* ex apice tubi exsertae, subsessiles. *Stylus* corollae laciniis longior. *Stigma* capitatum, obtusum, oblongum.

Fructus a Gaertnero bene descriptus.

10. *Pela, pag.* 31 *tab.* 34.

11. *Malacka Pela, p.* 33 *tab.* 35.

Diese Bäume kamen zweifelsohne ursprünglich aus Westindien, obschon man in Malabar glaubt, die zweyte sey von Malacca oder China gekommen, wahrscheinlich weil sie aus Mexico über die Philippinen eingeführt wurde. Der Name Pela ist verdorben aus Pera der Brahmanen, Peyara der Bengalesen, beyde aus dem portugiesischen Peera. Ich erwähne dieses, weil das Wort Pela (so ungleich dem ursprünglichen Namen Guajava) in Malabar einheimische Pflanzen anzuzeigen scheint. Wahrscheinlich wurde Pera in Pela verdorben, weil diese Bäume viel Aehnlichkeit mit dem folgenden haben.

Plukenet (Alm. 181) betrachtet mit Recht beyde Pflanzen als bloße Varietäten, unterschieden in der Farbe und Größe der Frucht, auf deren Gestalt **Rheede** und **Linne** irrig die Trennung in zwey Gattungen gründeten. Das Uebrige sieh in meinem Commentar zum ersten Band vom Herb. amb. p. 140.

12. Pelou pag. 35. Tab. 36.

Die Eingebornen von Malabar nennen diesen Baum auch Katou Pela. Er hat auch wirklich viel Aehnlichkeit mit Psidium, wie **Rheede** bemerkt, obschon näher der 2ten Abtheilung von **Jussieu's** Myrtis, besonders der Pirigara oder Gustavia; denn nach **Gärtner** (II. 264) ist es nicht gewiß, daß der Pirigara das Eyweiß fehlt, welches Pelou entschieden besitzt, und daher vielleicht eher zu **Jussieu's** 2ter Abtheilung der Guajacanae gehört, obschon seine Blumenblätter ganz verschieden sind.

Ungeachtet dieses einer der gemeinsten und in Indien allgemein verbreiteten Bäume ist, so haben ihn doch die Europäer nicht bemerkt bis 1800, wo ich nach Mysore kam. 1801 zeigte ich ihn **Roxburgh**, der das Jahr darauf Pflanzen von **Hardwicke** erhielt, und sie unter dem Namen Careya arborea beschrieb (Hort. Beng. 52). Ich nannte sie Cumbia, und gab davon Exemplare und eine Abbildung dem **J. E. Smith**, sowie auch Exemplare der Zwerggattung, C. herbacea, von der auch in der Sammlung der ostindischen Compagnie liegen.

Roxburgh citierte bey seiner Careya arborea **Rheede's** Pelou nicht, wahrscheinlich, weil dessen Abbildungen nach wurmstichigen Blättern gemacht waren; allein er sagt ausdrücklich: folia in ambitu crenata. Auch bildet er die Blätter an einem andern Zweig ab, als die Blumen; denn in der kühlen Jahreszeit verliert der Baum seine Blätter und Blüthen, und man findet daher im Frühjahr selten einen Zweig, ohne welke und zernagte Blätter.

Careya arborea. *Roxb. Hort. Beng.* 52.
Pelou. *Hort. Mal.* iii. 35. t. 36.
Kumb Bengalensium.
Kumbi Hindice.
Cumbia Coneanae. *Buchanan's Mysore.* iii. 187.
Paylay Tamulorum.
Gaula Carnatae.

Habitat ubique in Indiae sylvis.

Arbor inter minores ligno foetido. *Rami* cicatricibus foliorum exasperati. *Folia* alterna, apices versus ramulorum congesta, decidua, obovata, minute serrata, nervo medio subtus carinato-costata, venosa, nuda (Rheedius habet lanuginosa). *Petiolus* brevissimus, trigonus, acutangulus, marginatus, non stipulaceus.

Flores sex seu septem, magni, albi, subsessiles, alterni prodeunt e ramulorum apice ante folia, quae postea intra flores erumpunt; unde flores terminales, fructus laterales. *Bracteae* ad singulos flores ternae, oblongae, obtusae, calyce paulo breviores, persistentes.

Calyx superus, quadripartitus, laciniis subrotundis, concavis, ciliatis, prope fundum disco erecto integro cinctus. *Petala* quatuor, coriacea, oblonga, calyce multo longiora, ciliata, oblique revoluta, extra discum inserta. *Filamenta* plurima, indefinita, subulata, multiplice serie disco inserta, basi coalita, interioribus brevissimis, et intermediis tantum antheriferis inaequalia. *Antherae* oblongae. *Germen* turbinatum, disco concavo tetragono coronatum, quadriloculare. *Stylus* teres, longitudine staminum, rectus. *Stigma* subrotundum, quadrilobum.

Bacca oviformis, laevis, calyce supero persistente umbilicata, carnosa, filamentosa, septis fere evanescentibus, sed seminibus quadrifariam approximatis, et carne interstinctis obsolete quadrilocularis. *Receptaculum* nullum. *Semina* plura, nidulantia, compressa, glabra, hinc hylo derasa. *Integumentum* coriaceum, crassum. *Albumen* album, forma seminis, carnosum. *Embryo* recta, teres, utrinque acutiuscula, longitudine albuminis centralis.

13. *Covalam* p. 37 tab. 37.

Das Nöthige habe ich im Commentar zum Herb. amb. I. 197 gesagt. Der Name Belou der Brahmanen ist einerley mit Bel der Bengalesen, und Scrifole ist Sriphul (die heilige Frucht).

14. Syalita p. 39. Tab. 38 — 39.

Vermuthlich hat **Rheede** hier die Namen verwechselt, und die Malabaren nennen diesen Baum Karinbalapala, die Brahmanen aber Syalita; denn diese brauchen gewöhnlich Hindui = Namen. Chalta offenbar einerley mit Syalita wird in Nordindien gebraucht. Ueberdieß riecht der Name Karinbalapala nach den malabarischen Barbarismen.

Plukenet (Mant. 124) verwechselte ihn sonderbarer Weise mit Artocarpus der Inseln des stillen Meers, und lieferte einen Bericht von Dampier, welcher ganz auf Artocarpus paßt, aber von **Rheede's** abweicht.

Burmann betrachtete **Rumph's** Songium (Herb. amb. II. 141 Tab. 45.), wenn nicht für denselben, doch für eine Gattung derselben Sippe; **Rumph** selbst aber für einerley mit Syalita, aber mit Unrecht, weil der Songius

mehrere Blüthen an jedem Stiel hat. Linne vereinigte in der ersten Ausgabe seiner Spec. plant. Songium und Syalita unter dem Namen Dillenia indica (Burm. flor. ind. 124). Thunberg dagegen hielt sie für verschieden, und nannte Syalita Dillenia speciosa, Songium Dillenia elliptica wegen folia oblonga rotundato-acuta bey jener, folia elliptico-ovata, acuta bey dieser, sehr unbestimmt. Folium rotundato-acutum scheint folium obtusum cum acumine zu seyn; allein in Rheede's Figur sind die Blätter von Syalita eher elliptica, und die von Songium fast lanceolata. Nach Vergleichung beyder Beschreibungen einer in Indien sehr gemeinen Pflanze halte ich Syalita und Songium für einerley. Willdenow (Spec. plant. II. 1251) und Poiret (Enc. méth. VII. 150) folgen Thunberg, ohne die Pflanze gesehen zu haben. Ich beschreibe hier drey Dilleniae, welche ich in der Sammlung der indischen Compagnie niedergelegt habe.

1) Dillenia pentagyna. *Willd. Spec. Pl.* ii. 1251. *Hort. Kew.* iii. 329. *Hort. Beng.* 43. *Enc. Méth.* vii. 150.
Ban' Chalta Hindice.
Habitat in Indiae aridioris sylvis.

Arbor mediocris. *Ramuli* crassi, teretes, cicatricibus lunatis exasperati. *Folia* decidua, post flores Junio erumpentia, conferta, alterna, oblonga, basi acutiuscula, apice nunc obtusa, tunc acuta, supra pilis incumbentibus aspersa, subtus nuda, costata, venis minutissime reticulata, apicibus costarum prominentibus dentata. *Petiolus* amplexicaulis, brevissimus, margine membranaceo basin versus dilatatus, supra concavus, non stipulaceus.

Gemmae florales supra cicatrices petiolorum anni praeteriti enatae, squamosae, pubescentes, multiflorae. *Pedunculi* plures, congesti, uniflori, teretes, glabri, longitudine floris. *Bracteae* nullae, nisi gemmarum squamas volueris. *Flores* odorati, magnitudine florum Mali, flavi, ante folia vere prodeuntes.

Calyx quinquepartitus, laciniis patulis, crassis, ovalibus, concavis, obliquis, imbricatis, apice subciliatis. *Petala* quinque, calyce duplo longiora, obovata, undulata, tenuia, caduca. *Filamenta* plura, linearia; exteriora indefinita, brevissima, incurva; interiora decem, elongata, apice recurva; antherarum loculi bini lineares, apicibus filamentorum longitudinaliter adnati. *Germina* quinque, conica. *Styli* totidem subulati, recurvi. *Stigmata* simplicia, acuta.

Fructus magnitudine Cerasi majoris, globosus, basi umbilicatus, glaber, flavus, constans e calyce succulento, clauso, imbricato, capsulas tegente quinque conniventes, succulentas. *Semina* in singulis capsulis duo vel tria, angulata.

Wie alle Gattungen dieser Sippe haben die jungen Pflanzen ungeheuer große Blätter, wie sie Rumph gut beschreibt. Die einzige andere Sippe unter den Dicotyledonen, welche sich auf ähnliche Art auszeichnet, ist Artocarpus, wo die Blätter der jungen Pflanze nicht bloß eine ungeheure Größe, sondern auch eine ganz andere Gestalt als die der alten haben.

2. Dillenia aurea. *Enc. Méth. Sup.* v. 145?
Dhengr Hindice.
Habitat in Mithilae sylvis ad Nepalae limites.

Arbor magna ramis crassis cicatricosis, ramulis nudis. *Folia* alterna, decidua, oblongo-ovata, basi saepius obliqua, nervorum apicibus productis denticulata, acuta, nervis parallelis ultra medium simplicissimis costata, venis parallelis reticulata: juniora utrinque pilis mollibus brevibus pubescentia. *Petiolus* amplexicaulis, semiteres, margine acutissimo membranaceo auctus, non stipulaceus.

Gemma terminalis, imbricata, squamis quatuor vel sex coriaceis obtusis, quibus reflexis prodit pedunculus unus crassus nudus obtusangulus uniflorus, et ex hujus latere ramulum foliosum foliis equitantibus post florescentiam explicatis. *Flores* Dilleniae speciosae iis paulo minores, flavi.

Calyx monophyllus, patulus, crassus, ultra medium 5—7-fidus laciniis concavis, obtusis, margine tenuiore ciliato obliquis, imbricatis. *Petala* tot quot calycis laciniae obovatae, calyce multo longiora, plicata, venosa, ungue crasso in discum hypogynum planum inserta. *Filamenta* plura, indefinita, subulata, disco inserta quorum exteriora erecto breviora, interiora apice recurva; antherarum loculi discreti, margini utroque filamenti longitudinaliter adnati, ejusque plusquam dimidium occupantes, apice dehiscentes. *Germina* octo vel novem, coalita in corpus ovatum glabrum, sulcis interstincta. *Styli* totidem, subulati, recurvi, supra sulco exarati. *Stigmata* acuta, simplicia.

Fructus magnitudine Pomi minoris, laevis, odore Mangiferae, flavus, subrotundus, constans e capsulis baccatis tectis calyce clauso, imbricato, carnoso, succo viscido scatente. *Capsulae* octo vel novem circa receptaculum commune centrale confertae, parietibus mollibus baccatae, vix dehiscentes. *Semina* nonnulla angulo interiori capsularum insidentia, obovata.

Ich weiß nicht, ob diese Pflanze Poiret's ist, da mir die Exotic Botany von Smith, welche die Abbildung von Dillenia aurea enthält, nicht zur Hand ist.

3. Dillenia pilosa. *Hort. Beng.* 43?
Daine Oksi Bengalensium.
Habitat in Camrupae montibus.

Arbor magna. *Rami* teretes, pubescentes, cicatricibus exasperati. *Folia* alterna, oblonga, apicem

versus latiora, utrinque acuta, costarum apicibus productis denticulata, costis et nervis parallelis ad angulos rectos se intercipientibus reticulata, utrinque scabra, subpubescentia. *Petiolus* basi dilatatus, compressus, supra planus, marginatus, brevissimus, pubescens, non stipulaceus.

Pedunculi uniflori, e gemmulis anni praeteriti lateralibus saepius ternati, teretes, glabri, flore breviores, quorum unus saepius longior, medio foliolis oblongis obtusis duobus vel tribus bracteatus, infra bracteas pilosus. *Flores* Calthi magnitudine, flavi.

Calyx quinquepartitus, laciniis oblongis, obtusis, concavis, patentissimis, apice subciliatis, duplice serie positis. *Petala* hypogyna, patentissima, unguiculata, calyce duplo longiora, tenuia, undulata, oblonga, obtusa, obliqua. *Filamenta* plura, quorum exteriora patentissima, decem interiora erecta. *Antherae* lineares, utrinque dehiscentes, exteriores assurgentes, interiores stellatim patentes. *Germina* supera quinque. *Styli* totidem breves. *Stigmata* antherarum interiorum situ et magnitudine similia.

Capsulae quinque, tectae calyce clauso, cerasiformi, intus humore crystallino scatente.

Ich halte diese Pflanze für Roxburgh's Dillenia pilosa bloß deßhalb, weil sie durch Ryd von Goyalpara mitgebracht wurde, der 1810 abgeschickt war, um die dortigen Wälder, und besonders Daine Okfi, dessen Holz man zu Calcutta zum Hausbauen sehr gut gefunden hatte, zu untersuchen. Es ist daher wahrscheinlich, daß er grüne Pflanzen in den botanischen Garten geschickt hat.

Die Sippe Dillenia ist eine der natürlichsten und am besten bestimmten; und dennoch weicht die Zahl der Theile, und selbst der Bau der Staubbeutel in den verschiedenen Gattungen sehr ab, ein Beweis, wie unpassend es ist, neue Sippen auf den Unterschied der Zahl oder selbst des Baues kleiner, auch wesentlicher Theile zu gründen, wenn sich keine Unterschiede in der Tracht vorfinden.

15. Blatti pag. 43 Tab. 40.

Rheede und sein Commentar halten sie für eine Gattung von Eugenia, mit der sie zwar einige, aber keine auffallende Verwandtschaft hat. Außer Camelli bey Ray hat niemand dieser Pflanze erwähnt, bis sie Rumph unter dem Namen Mangium caseolare (Herb. amb. III. p. 111) beschrieben hat, ohne der Blatti zu erwähnen, wie es jedoch Burmann S. 113 sagt. Rumph theilt Mangium caseolare in 2 Arten, album Tab. 73., und rubrum Tab. 74., mit dem einzigen Unterschied, daß jene runde, diese viereckige Zweige habe, wie es auch die Abbildungen zeigen. Diese Unterschiede reichen jedoch nicht hin, denn auch beyde Pflanzen, die ich an den Ufern des Ganges und des Erawadi gesehen habe, stimmen ganz mit Rheede's Beschreibung: rami et surculi teneriores quadranguli — vetustiores vero alis privati ac rotundiores, wie man bey meinen Exemplaren in der Sammlung der ostindischen Compagnie sehen kann. Doch wächst sie in Malabar wie am Ganges und Erawadi an schlammigen Ufern, auf den Molucken aber an steinigen Küsten, was vielleicht auf einen Unterschied zwischen Rheede's und Rumph's Pflanzen deutet.

Linne vereinigte in seiner unnatürlichen Sippe Rhizophora beyde Pflanzen von Rumph unter dem Namen R. caseolaris, führt aber Blatti nicht an (Burm. Fl. ind. 108). Sonnerat gab in seiner Reise nach Neu-Guinea eine Abbildung von dieser Pflanze Pagapate, offenbar einerley mit Bagatbat des Camelli. Der jüngere Linne nannte sodann diese Pflanze Sonneratia acida. Lamarck theilte sie in zwey Varietäten, in M. rubrum Rumph, als einerley mit Blatti, und in M. album Rumph, deren Unterschiede aber, wie gesagt, bloß im Alter der Zweige liegen. Dasselbe scheint Willdenow zu meinen (Spec. plant. II. 999), da er Taf. 73 und 74 von Rumph anführt. Gärtner dagegen (I. 379. Tab. 78. Fig. 2.) führt für seine Aubletia caseolaris nur M. caseolare album Tab. 73. an, und weder M. caseol. rubrum noch Blatti. Willdenow und Enc. méth. suppl. I. 641 haben Gärtners Aubletia für Sonneratia acida gehalten.

In Bengalen heißt diese Pflanze Ourchaka, welcher Name keine Aehnlichkeit mit dem brahmanischen auf Malabar, Ambetti hat, wahrscheinlich weil die Frucht als ein saures Gewürz gebraucht wird, wie die von Mangifera, welche Ambo heißt, welcher Name weiblich Ambetti würde. Am Erawadi heißt dieser Baum Lan-bu.

An denselben Stellen fand ich mit Sonneratia acida einen andern, demselben so ähnlichen Baum, daß er nicht davon getrennt werden kann, ungeachtet bedeutender Unterschiede in der Frucht, was auch Roxburgh meynte, als ich ihm die Exemplare 1796 bey meiner Rückkehr von Ava zeigte. Ich nenne ihn Sonneratia apetala; eben so Roxburgh im Hort. Beng. 39. Ich schickte davon Exemplare und eine Zeichnung an Banks und an die Sammlung der ostindischen Compagnie. Die Bengalesen nennen ihn Kheora, und das Volk von Pegu Kam-ba-la, ohne zu glauben, daß er zu derselben Sippe mit Sonneratia acida gehöre. Obschon er an der Mündung des Ganges sehr gemein ist, und sehr schön, wie Salix babylonica aussieht, so hat man ihn doch vorher nicht gekannt, selbst nicht Roxburgh, obschon er in der Nachbarschaft des botanischen Gartens wächst.

Sonneratia apetala. *Hort. Beng.* 39.

Habitat in Bengalae et regni Peguensis ripis caenosis aestu inundatis.

Arbor mediocris. *Radix* cornicula plura emittit simillima corniculorum e *Sonneratia acida* prodeuntium. (Vide *Herb. Amb.* iii. 112.) *Rami* sparsi, penduli, teretes, glabri. *Ramuli* oppositi, divaricati, glabri, filiformes. *Folia* opposita, petiolata, ovato-lanceolata, marginum altero gib-

bosiore obliqua, integerrima, saepius obtusa, enervia, avenia, plana, carnosiuscula. *Petiolus* linearis, anceps, brevis, glaber, non stipulaceus.

Flores magnitudine nucis moschatae pedunculati, cernui, herbacei, glabri: laterales axillares solitarii, terminales subterni. *Pedunculi* folio dimidio breviores, penduli, uniflori, nudi, glabri, apicem versus incrassati, angulati, articulis 1 — 3 divisi.

Calyx inferus, monophyllus, coriaceus, crassus, campanulatus, ultra medium quadrifidus laciniis ovatis patulis acutis, fundo tectus disco crasso integro staminifero ultra calycis divisionem producto. *Filamenta* plurima, indefinita, linearia, longitudine calycis incurva, ad disci marginem inserta. *Antherae* parvae, cordatae. *Germen* turbinatum. *Stylus* teres, staminibus longior, medium versus angulo duplice flexuosus. *Stigma* maximum, supra convexum, subtus concavum, pileiforme.

Pomum? orbiculatum, depressum, calyce patente ad basin cinctum, stylo persistente mucronatum, septis tenuibus carnosis in loculos circiter octo, putamine lignoso extra cinctos, obsolete divisum. *Semina* angulata, in pulpo nidulantia. Tab. 41.

16. Panitsjika Maram, p. 43 tab. 41.

Commelin hält sie für Pisos Janipaba aus Brasilien, Genipa L., Gardenia W.; allein Janipaba gehört ohne allen Zweifel zu den Rubiaceen, und hat Blätter gegenüber, während die von Panitsjika abwechselnd sind. **Plukenet** traf es besser. Bey Pishamin aus Virginien (Alm. 180) Diospyros virginiana L. sagte er (Mant. 99): Inquirendum propono, an Panitsjika - maram i. e. Janipaba Pisonis ut censet Commelinus, sit de hujus genere (Diospyros nempe) plantarum, vel non. Und bey Genipat der Antillen: Janipaba Pisonis: ab hac diversa est, et forte idem cum Panitsjika, quae potius de Anonarum seu Mespilorum Sappadilliae dictorum genere est, ut mecum existimo. Obschon Janipaba einerley mit Genipat, und diese von Panitsjika ganz verschieden ist, so bemerkte er doch richtig die Verwandtschaft der Janipaba mit Sappadillia oder Achras, welche zu **Jussieu's** Sapotae gehört, und sicherlich große Verwandtschaft mit den Guajacanae, wozu Panitsjikat, hat.

Obschon des *Rousseaux* (Enc. méth. III. 171) die Verwandtschaft dieses Baums mit Diospyros anerkennt, so nennt er ihn doch Garcinia malabarica.

Obschon Gärtner (I. 145 Tab. 29. Fig. 2.) Panitsjika nicht anführt, so glaubt man doch, daß er sie unter dem Namen Embryopteris peregrina beschrieben, aber durch die Abbildung der Frucht am Grunde der Tafel im Hortus malabar., welche verkehrt steht, und durch den Ausdruck fructus in vertice umbilico praediti verführt geglaubt habe, die Frucht sey nicht bloß im Kelch, sondern damit gekrönt, und mithin kein Diospyros. **Roxburgh** kannte zwar die Lage des Kelchs, nannte aber dennoch die Pflanze Embryopteris glutinifera (Flor. Coromandeliana); so Willd. Spec. plant. IV. 856, der jedoch wahrscheinlich dieselbe Pflanze auch als Diospyros discolor beschrieben hat. Diese ist Cavanillea Mabolo *Lamarck* (Ill. Gen. T. 454.) und Cavan. philippens. *Poiret* (Enc. méth. suppl. II. 135. III. 566.). Obschon die Blätter in der Gestalt sehr wechseln, so habe ich doch einigen Zweifel, daß Mabolo einerley mit Panitsjika sey; denn jene hat nur vier oder sechs Samen und ist haarig, diese hat acht oder zehn und ist ganz glatt. Ueber die Sippe ist kein Zweifel. **R. Brown** (Nov. Holl. I. 525.) und **Roxburgh** (Hort. Beng. 40) nennen sie Diospyros glutinifera; **Persoon** Diospyros embryopteris (Enc. méth. suppl. III. 566.).

In den Wäldern südlich vom Ganges fand ich einen Baum, den ich im Catalog der ostindischen Compagnie Nr. 2389. Diospyros exsculpta wegen der auf der Oberfläche ausgehöhlten Blätter genannt habe. Er stimmt in der Zahl der Samen und in der Pubescenz mit Mabolo überein, und mag derselbe seyn, obschon die Blätter viel stumpfer sind, als sie **Lamarck** abbildet, jedoch habe ich nur die männlichen Blüthen gesehen des **Rousseaux** (Enc. méth. III. 664) Zwitter. **Roxburgh** erhielt einen Mabolo von den Philippinen, und betrachtet ihn als verschieden von Diospyros tomentosa aus Bengalen: das ist vielleicht der Baum, den ich beschreibe, obschon er nach **Roxburgh** Tumala heißt.

Diospyros exsculpta.
Diospyros discolor. *Willd. Sp. Pl.* iv. 1108?
Diospyros tomentosa. *Hort. Beng.* 40?
Diospyros Mabolo. *Hort. Beng.* 40?
Cavanillea philippensis. *Enc. Méth.* iii. 665?
Cavanillea Mabolo. *Lamarck. Ill. Gen. t.* 454?
Kend Hindice.
Habitat in Indiae Gangeticae australioris sylvis.

Arbor parva, cuticula crassissima longitudinaliter rimosa. *Ramuli* tomentosi. *Folia* alterna, ovalia vel elliptica vel subrotunda vel obovata, nunc utrinque acuta, tunc apice obtusa, integerrima, costata, supra nuda et venis depressis quasi insculpta, subtus tomentosa. *Petiolus* brevissimus, teres, pilosus, non stipulaceus.

Flores dioici. In masculina arbore pedunculus longitudine petioli axillaris, vel basin versus ramuli lateralis, tomentosus, subtriflorus; flores parvi, albi.

Calyx tomentosus, ore 4 - vel 5 - lobo erecto obtuso turbinatus. *Corolla* ore clauso 4- seu 5-lobo monopetala, calyce duplo longior, oblonga, utrinque angustata, pilosa. *Filamenta* 15 circiter setacea, disco calycino inserta. *Antherae* erectae, mucronatae, inclusae.

Bacca ovalis, calyce crasso sexfido tomentoso brevi insidens, pilis rigidis rufis tecta, seminibus varie abortientibus subquadrilocularis.

Die Frucht ist süß und von keinem schlechten Ge-

schmack. Im Kern einiger Stämme, nicht in allen, findet sich eine schwarze, harte, schwere Substanz, welche Batti zu Mungher, und Abnus zu Sasceram heißt. Das letzte Wort ist persischen Ursprungs und die Wurzel von Ebenholz.

Einer der gemeinsten Bäume in den trocknen Wäldern von Mysore unterscheidet sich so wenig von dem vorigen, daß ich ihn für denselben halte.

1806 gab ich Exemplare an J. E. Smith unter dem Namen Diospyros Tupru. Der Unterschied in der Inflorescenz zwischen den Kend und des Roussseaux's Mabolo reicht nicht hin, um ihn als Gattung abzusondern.

Diospyros Tupru.
Tupru Carnatae. *Buchanan's Mysore*, i. 183.
Habitat in Carnatae aridioris sylvis.

Planta omnino ut in *D. exculpta*.

Flores diclines; in una arbore sessiles, hermaphroditi et masculini mixti; in altera pedunculati, omnes masculini. In priore flores sessiles, tomentosi, solitarii, squamis 3 seu 4 bracteati.

Herm. — *Calyx* campanulatus, crassus, sexfidus, laciniis ovatis, obtusis, margine revoluto, intus membrana connatis. *Corolla* monopetala ore sexfido. *Filamenta* sex brevissima, hypogyna. *Antherae* oblongae, acutae, simplices. *Germen* superum, ovatum. *Styli* tres brevissimi, crassi. *Stigmata* simplicia. *Bacca* calyce cupuliformi infra arcte cincta, magna, hirsuta, umbilicata, mucronata, quadrilocularis. *Semina* solitaria, amygdaliformia.

Masc. — *Calyx* et *corolla* ut in hermaphrodito. *Filamenta* novem brevissima. *Antherae* simplices, subulatae, erectae, inclusae, nescio an non steriles? Rudimentum *pistilli* in fundo calycis hemisphaericum, setis undique obsitum.

In arbore masculina pedunculus axillaris, recurvus, incrassatus, petiolo paulo longior, tomentosus, solitarius, 3-seu 4-florus. *Flores* albidi, cernui, extra tomentosi, squamis geminis ovatis minutis bracteati.

Calyx cyathiformis, laciniis ovatis obtusis planis quinquefidus. *Corolla* campanulata, oblongo-ovata, calyce multo longior, ore patulo, et laciniis obtusis altero marginum exteriore obliquis quinquefida. *Filamenta* disco calycino inserta, circiter octodecem, brevissima, erecta, simplicia. *Antherae* solitariae, mucronatae. *Germen* nullum.

Die Unterschiede zwischen der Beschreibung aus Mysore und der aus Mungher sind zu unbedeutend, als daß sie auch nur Varietäten anzeigen könnten. Nach den Staubfäden ist diese Pflanze, so wie Mabolo, laut des Characters von Rob. Brown (Nov. Holl. I. 525) mehr der Paralia und selbst der Royena verwandt, als der Diospyros. Uebrigens finde ich die Charactere kaum hinreichend zur Unterscheidung von Sippen. Ich habe noch einen andern Baum angetroffen, welcher der Panitsjika noch ähnlicher ist. Nach den gleichfalls ausgehöhlten Blättern habe ich ihn im Catalog der ostindischen Compagnie Nr. 2388 Diospyros insculpta genannt. Die Blüthe habe ich nicht gesehen.

Diospyros insculpta.
Kendu Bengalensium.
Habitat in Camrupae orientalis montibus.

Arbor mediocris ligno albido. *Ramuli* teretes, glabri. *Folia* alterna, oblonga, basin versus latiora, basi acuta, apice acuminata, integerrima, lucida, nuda, subcostata, venis minute reticulata. *Petiolus* brevissimus, depressus, corticosus, non stipulaceus.

Bacca solitaria, lateralis, pedunculo brevissimo insidens, basi calyce quadrifido tecta, magnitudine nucis Juglandis mucronata, cortice crasso succulento fibroso glutinoso quadrilocularis, loculorum uno saepe abortiente. *Semina* solitaria, magna, verticalia, oblonga, hinc convexa, inde angulata. *Funis umbilicalis* ex apice fructus per seminis dorsum decurrens, basique superata ramosus, ramis per seminis latera interiora reflexis. *Integumentum* crassum, coriaceum. *Albumen* durissimum, album. *Embryo* subcentralis, rectus. *Cotyledones*, altero minore, conduplicatae. *Radicula* incrassata, supera.

Den Sippennamen Kend mit einer specifischen Vorsylbe trägt auch ein anderer Baum, den ich für Diospyros cordifolia *Roxb.* (Hort. Beng. 40. *Willdenow* Sp. pl. IV. 1111, Enc. méth. V. 432, Hort. Kew. V. 479) halte. Exemplare davon sind in der Sammlung der ostindischen Compagnie Nr. 2391. In der Hindwi-Sprache von Behar heißt er Makar Kend, nach Carey im Bengalischen Bun Gab, d. h. wilde Embryopteris. Er hat jedoch weder viel Aehnlichkeit mit dieser Pflanze, noch mit den andern, die man Kend nennt; sonst stimmt er mit Brown's Character von Diospyros.

Diospyros cordifolia.
Makar Kend Hindice.
Habitat in sylvis Magadhae montosis.

Arbor ramulis annotinis rigidissimis, spina valida terminatis. *Ramuli* novelli inermes, pubescentes. *Folia* oblonga, superiora acuta, inferiora obtusa vel etiam emarginata, basi retuso subcordata, nunc fere ovata, tunc fere linearia, integerrima, costata, subquinquenervia, venosa, supra nuda, subtus pubescentia. *Petiolus* brevissimus, depressiusculus, pubescens, non stipulaceus.

Masculinae arboris *pedunculi* axillares, petiolo paulo longiores, 1 — 4flori, apice nutantes, tenues, pubescentes. *Flores* ad apicem pedunculi com-

munis subsessiles, parvi, lutei. *Bracteae* minutae.

Calyx pubescens, laciniis acutis apice patulis quadrifidus. *Corolla* campanulata, limbo quadripartito revoluto, et laciniis subrotundis obliquis divisa. *Filamenta* octo brevissima, bifida, basi tubi insidentia, sparsa. *Antherae* sexdecim, acuminatae, inclusae. *Pistillum* nullum.

Hermaphroditae arboris flores non vidi. *Pedunculus* fructiferus axillaris, solitarius, monocarpus, petiolo paulo longior, ebracteatus. *Bacca* magnitudine Pruni mediocris globosa, flava, glabra, calyce quadrifido parvo reflexo cincta. *Cortex* crassa, e pulpo non separabilis, intus mollis, extra duriuscula. *Pulpa* octolocularis, odore Genistae foetida, amarissima. *Loculi* monospermi. *Semina* saepius quatuor, abortivis totidem, arillo carnoso vestita, oblonga, compressa, intus acutangula, apice acutiora, fasciculis striarum quatuor notata, polita, castanea. *Integumentum* durum. *Albumen* forma seminis corneum, sulcis integumentorum insculptum, subhyalinum. *Embryo* centralis, rectus. *Cotyledones* planae, ovales, aequales. *Radicula* longa, tu er.

Der wesentlichere Unterschied zwischen dieser Frucht und der von Diospyros insculpta ist, daß die Cotyledonen der letzten gefaltet sind, die von D. cordata [sic] flach. Sollte dieser Unterschied allgemein zwischen den Gattungen mit getrennten Staubfäden und denen mit paarweise vereinigten seyn, besonders wenn auch das äußere Ansehen verschieden ist, wie zwischen Diospyros insculpta und D. cordata; so könnte man vielleicht Diospyros von Cavanillea unterscheiden.

Ich habe derselben Sammlung eine andere verwandte Gattung Nr. 2387 gegeben, wovon ich nur die männlichen Blüthen gesehen habe.

Im Bau gleichen sie sehr denen von D. Mabolo und exsculpta.

Diospyros Toposia.
Toposi Bengalensium.
Colitur ad Camrupae pagos, ob flores fragrantes dilecta.

Arbor magna ramulis teretibus glabriusculis. *Folia* alterna, ovata vel ovato-oblonga, basi acutiuscula, acuminata, integerrima, vix costata, venis minutissime reticulata, utrinque glaberrima, supra lucida. *Petiolus* brevissimus, supra concavus, non stipulaceus.

In arbore masculina *pedunculi* plerumque ex foliorum axillis in ramulo imorum, vel infrafoliacei, solitarii, 2-seu 3-flori, brevissimi, teretes, vel aliquando terminales, multiflori, subpaniculati, vix bracteati. *Flores* mediocres, lutei.

Calyx parvus, 2 — 4-fidus, obtusus, petalo arcte adhaerens. *Corolla* carnosa, ore quinquefido ovata. *Laciniae* cordatae, altero laterum interiore obliquae. *Antherae* plures, indefinitae, e basi corollae subsessiles tetragonae, acutae, latere utroque longitudinaliter dehiscentes. *Germinis* in corollae fundo rudimentum depressum.

17. Nürvala p. 49. Tab. 42.

Commelin bemerkt den Unterschied zwischen diesem Baum und der Tapia von Piso aus Brasilien: putamus duas hasce arbores, si non easdem, saltem esse species persimiles. Plukenet (Alm. 34. Phyt. T. 137. Fig. 7.) beschreibt Apioscorodon (wegen seines Knoblauchgeruches), bleibt aber zweifelhaft, ob er zu Nürvala oder Tapia zu rechnen sey. Auch eine andere Pflanze aus America: Arbor americana triphylla, numerosis staminulis, purpureis apicibus praeditis floris umbilicum occupantibus (Alm. 47; Phyt. t. 147. fig. 6.), zieht er im Zweifel zu Nürvala.

Linne (Fl. zeyl. 201.) erwähnt die Nürvala nach einer Zeichnung Hermanns aus Ceylon, und hält sie für einerley mit Plukenets erster Pflanze, die er im Hortus Cliffortianus Crataeva inermis genannt hatte. Allein Nürvala riecht nicht nach Knoblauch: folia manibus confricta suaveolentia — florum odor suavissimus et vinosus — fructus odoris vinosi; auch sind die Blätter der americanischen Pflanze nach Plukenets Abbildung viel breiter. Linne vereinigt auch mit Tapia und Nürvala die zweyte Pflanze von Plukenet aus Jamaica, und führt dazu eine Pflanze von Sloane und Ray an, welche auch nach Knoblauch riecht und einerley mit Plukenets ist. Obschon Linne in den Sp. pl. die Pflanze Crataeva Tapia nennt, so führt doch der jüngere Burmann Fl. ind. 109 Nürvala dabey auf. Nebst diesem Fehler fallen beyde Schriftsteller in einen noch schlimmern, indem sie Tapia und Nürvala in eine Sippe mit der erwähnten Covalam setzen, da doch die ersteren zu den Cappariden, die letzte zu den Aurantien gehören. Covalam heißt Belou bey den Brahmanen von Malabar, Nürvala Rana Belou, und dieses scheint Linne verführt zu haben. In der 2ten Auflage der Spec. pl. nannte Linne die Pflanze von Jamaica Crataeva gynandra. *Willdenow* Sp. pl. II. 853 trennte Nürvala von der brasilischen Tapia, und vereinigte sie mit Forster's und Vahl's Cr. religiosa, wovon eine Abbildung bey Lamarck Ill. Gen. T. 395.

Obschon ihm Poiret (Enc. méth. VII. 582) folgte, so halte ich es doch für einen Fehler, weil die Beere von Cr. religiosa rund und nicht größer als eine kleine Pflaume, und die Blätter kleiner und kürzer, als die bey Plukenet seyn sollen.

Die Sippe Crataeva von Linne ist sehr unnatürlich, und Roxburgh wollte sie daher ausstreichen. Die Gattung Marmelos zählt er zu den Aurantien, die andere Pflanze betrachtete er als Capparis, nannte sie C. trifoliata (Hort. Beng. 41). Untersucht man auch den wesentlichen Character aller Gattungen von Capparis, so ist

wirklich Crataeva schwer auszuschließen. Linne stellte zwar die Crataeva in die Dodecandria, und trennte sie so von Capparis in der Polyandria mit Unrecht. Eine unzweifelhafte Capparis hat nur 9 Staubfäden, und mehrere Crataevae haben eben soviel, als irgend eine Capparis. Uebrigens ist die Tracht der Crataeva so verschieden von der der Capparis, daß sie in keine natürliche Sippe passen. Ich denke, der beste Unterschied bestehe darin, daß Capparis petala sessilia, Crataeva aber petala unguiculata habe. Marmelos hat petala sessilia. Auch sind die Blüthen der Crataeva polygamisch, sehr viele nehmlich mit verkümmertem Gröps. Ob alle diöcisch sind, weiß ich nicht, aber einige sind es gewiß.

Auf meiner Reise bemerkte ich unter den Crataevae bedeutende Unterschiede, und ich glaube, es gebe in Indien mehrere Gattungen; allein ich habe die Pflanzen nicht in allen Altern untersuchen können. Indessen glaube ich, es gebe in den gangetischen Provinzen wenigsten 4 Gattungen. Sie liegen in der Sammlung der ostindischen Compagnie. Eine Gattung aus Behar halte ich für Roxburgh's Capparis trifoliata, weil er Nürvala dabey nicht anführt, und an diese Pflanze dachte, als ich ihm bey meiner Rückkehr aus Ava Exemplare zeigte. Ohne die lange Spitze am Ende der Blättchen würden sie so breit als lang seyn, mit der Spitze sind sie angefähr halb so breit als lang.

1. Crataeva odora.
 Capparis trifoliata. *Hort. Beng.* 41?
 Varuna Hindice.
 Ka-dhaek Burmanorum.
Habitat in Indiae locis montosis.

Arbor mediocris ramulis glabris. *Folia* alterna, ternata. *Foliola* petiolata, basi acuta, apice acuminatissima, glabra, costata, venis minutissime reticulata; lateralia costis interioribus basin versus abbreviatis semiovata; terminale deltoideum. *Petiolus* communis longus, glaber, supra planiusculus, non stipulaceus; partiales brevissimi, marginati.

Corymbi indivisi, nunc laterales nudi, tunc terminales, et saepe foliis nonnullis inter flores intermixtis comosi. *Pedicelli* sparsi, uniflori, incrassati, glabri. *Flores* magni, speciosi, odoratissimi; immaturi albidi: maturi flavi antheris purpureis.

In arbore hermaphrodita flores masculini pauci hermaphroditis intermixti; meram masculinam non vidi.

In hermaphrodito flore apex pedicelli dilatatus in receptaculum sublentiforme, concavum, e cujus margine prodeunt calycis foliola quatuor, herbacea, elliptica, sessilia, acutiuscula. *Petala* quatuor, calyce alterna, unguibus calyce longioribus insidentia, receptaculo intra calycem inserta, maxima, nervosa, ovata, obtusa, vel subrotunda. *Filamenta* viginti plura subulata, petalis longiora, basi stipitis germen suffulcientis inserta, basi subunita (unde cum Morisonia summa affinitas). *Germen* oblongum utrinque acutiusculum, stipiti filamentis longiori insidens. *Stylus* brevissimus. *Stigma* orbiculatum.

Bacca pedicello longissimo insidens, globosa, nuda, magnitudine pomi minoris rubra, cortice crasso molli tecta, pulpo molli repleta. *Receptacula* duo carnosa, longitudinaliter parietibus baccae adnata. *Semina* pulpo tecta, subspiralia, crustacea. *Albumen* nullum. *Embryo* teres, spiralis, cotyledonibus hinc planis inde convexis.

In masculinis floribus caeteroquin simillimis stipites germinum brevissimi, cum pistilli rudimento in apicem insidente.

Im District Rungpur fand ich einen kleinen Baum oder einen Strauch, welcher mit Lamarcks Abbildung von Cr. religiosa so übereinstimmt, daß ich ihn für dieselbe halte, obschon ich die Frucht nicht gesehen habe. Alle Blüthen waren männlich, mithin ist der Baum diöcisch. Die Blättchen sind nicht so zugespitzt, wie bey der vorigen Gattung, und sind fast halb so lang als breit.

2. Crataeva religiosa. *Willd. Sp. pl.* ii. 853; et *Enc. Méth.* vii. 582 (excluso synonymo *Lamarckii Ill. Gen. t.* 395).
Habitat in locis Camrupae elevatis.

Corymbus terminalis, erectus, angulatus, indivisus. *Flores* plures, alterni, pedicellis longis nudis, unifloris solitariis insidentes.

Apex *pedicelli* dilatatus in receptaculum sublentiforme, e cujus margine duplice serie prodeunt perianthii foliola octo colorata, unguiculata, persistentia, venosa, hinc majora obovata, inde minora dimidiato-falcata. E medio receptaculi prodit discum truncatum, lateribus staminiferum. *Filamenta* indefinita circiter sexdecim, petalis duplo longiora, foliola perianthii versus minora declinata. *Antherae* parvae. *Germen* nullum. *Styli* rudimentum e disci centro subulatum.

Um die Dörfer in Rungpur fand ich vielleicht eine andere Gattung, welche sicherlich wegen der größern Frucht von Lamarcks Crataeva religiosa verschieden, und wegen der schmalen Blättchen der Nürvala sehr verwandt ist. Der bengalische Name ist verdorben aus Varuna, wie die letztbeschriebene Pflanze in der Sanscrit- und Hindwi-Sprache heißt.

3. Crataeva unilocularis.
 Borun Bengalensium.
Habitat ad Camrupae pagos.

In masculina arbore petioli apex in discum explanatus. *Calycis* foliola quatuor, lanceolata, sessilia. *Petala* quatuor, deflexa, ovata, unguibus calyce longioribus insidentia. *Flores* ante ma-

turitatem patentes parvi; herbacei: maturi flavi.

In hermaphrodita arbore calyx et corolla masculini. *Stamina* circiter sexdecim. *Germen* stipiti longo tereti insidens, oblongum. *Stigma* sessile, peltatum, truncatum.

Fructus omnino fere Morisoniae ut a Gärtnero descriptus. *Semina* pulpo tenacissime adhaerente tecta, angulata, planiuscula, crusta tecta crassa fragili. *Albumen* nullum. *Embryo* curvatus, teres. *Cotyledones* amygdalino-carnosae, subfoliaceae, varie convolutae.

Dieses sind alle kleine Bäume in hohen Lagen; Nürvala aber wächst sehr groß und an Ufern, was auch das Wort Niir (Wasser) anzeigt vor Vala, wahrscheinlich der sippische Name im Malabarischen.

4. Crataeva Nürvala.
Crataeva Tapia. *Burm. Fl. Ind.* 109 (exclusis synonymis *Plukenetii, Commelini* et *Sloani*).
Crataeva inermis. *Linn. Fl. Zeyl.* 211 (exclusis synonymis *Plumieri, Marcgravii, Pisonis, Plukenetii, Sloani* et *Raii*).
Nürvala Hort. Mal. iii. 49 t. 42.
Varuna Hindice.
Habitat in ripis fluviorum Indicorum depressis.

Diese Gattung unterscheidet sich durch die schmalen Blättchen, jedes $2^1/_2$ bis 3mal länger als breit, durch die lange Gestalt der Beeren und die zahlreichen Staubfäden. Rheede sagt ferner: fructus intus carne humida quatripartita, welches vielleicht auf 4 placentae deutet; ich habe jedoch diesen Character nicht in meinen Noten aufgezeichnet.

An den Ufern im District Gorakhpur fand ich einen ähnlichen Baum in der Blüthe, aber die Blättchen waren im Verhältniß zu ihrer Breite kürzer, die Blumen ohne Geruch, und die Staubfäden weniger zahlreich, so daß ich ihn nicht für Nürvala halte, obschon ihn die Einwohner Varuna nennen, und ihm eine längliche Frucht zuschreiben. Der Baum war übrigens männlich, mit wenigen Zwittern; Nürvala dagegen bloß Zwitter, was einen Unterschied geben mag. Indessen betrachte ich ihn bloß als eine Varietät von Crataeva Nürvala.

Petiolus foliolis brevior, teres. *Foliolum* intermedium lanceolatum.

Receptaculum convexum, margine quadrilobum. *Calycis* foliola apicibus loborum insidentia, lanceolata. *Petala* e receptaculi incisuris acuta. *Filamenta* 12 — 15 disci superficiei superiori undique inserta. *Germen* sulcis quatuor exaratum. *Stigma*: concavitas in apice styli insculpta, hocque non latior.

18. Tamara tonga, p. 51 tab. 43, 44.

Im Commentar zum Herb. amb. I. 115 habe ich das Nöthige hievon gesagt.

19. Bilimbi, p. 55 tab. 45, 46.

Ebendaselbst habe ich das Nöthige gesagt. Im eigentlichen Indien ist der Baum ausländisch und nirgends gemein. Nach dem brahmanischen Namen scheint er aus Malacca gekommen zu seyn.

20. Neli Pouli s. Bilimbi altera minor p. 57. t. 47. 48.

Der malabarische Sippenname ist Pouli; Neli davor zeigt eine Aehnlichkeit mit Neli oder Phyllanthus Emblica L. an, eine richtigere Vergleichung, als die europäischen Botaniker gefunden haben; denn sie stellten die Pflanze irrig mit Rheede zu Bilimbi. Pouli scheint sich auch in Carca-puli zu finden (Hort. mal. I. p. 42), welcher zu Oxycarpus gehört. Die Früchte beyder Bäume sind sich in Größe, Farbe und Geschmack ziemlich gleich. Der brahmanische Name Anwallis stammt wahrscheinlich vom arabischen Ambela (denn der Baum ist im eigentlichen Indien ausländisch), und kam wahrscheinlich von den malabarischen Arabern aus den östlichen Inseln viel früher, als die Europäer daselbst ankamen.

Plukenet (Alm. 45) hielt Neli Pouli für seine Arbor malabarica Fraxini fere folio, ossiculo fructus octangulari (Phyt. T. 269. No. 2.), welche eine Bradleja zu seyn scheint, und mithin wenigstens zu derselben natürlichen Ordnung gehört, aber davon verschieden ist. Uebrigens hat er Neli Pouli unter dem Namen Cheramei Acostae folio Pyri (Mant. 45) beschrieben, Name von Joh. Bauhin.

Rumph beschreibt den Baum vortrefflich unter dem Namen Cheramela (Herb. amb. VII. p. 33 Tab. 17.). Der ältere Burmann nennt den Neli Pouli Malus indica fructu parvo, rotundo, acido, striato, und sagt, die Ceylonesen nennten ihn Nelli, also wie Phyllanthus Emblica, und Linne classificiert ihn irrig auch mit Bilimbi (Fl. zeyl. 179), und nennt ihn Averrhoa ramis nudis fructificantibus, pomis subrotundis; Averrhoa acida (*Burm.* Fl. ind. 106), obschon er weniger sauer schmeckt, als irgend eine andere Gattung. Linne's Cicca disticha (Mant. 124) habe eine capselartige Frucht, und ist vielleicht die Pflanze, welche Plukenet mit Neli Pouli vergleicht, d. h. eine Bradleja; Linne's Sohn aber sagt (Suppl. 416) Cicca disticha sey Averrhoa acida, ungeachtet dieses großen Unterschieds; so *Willden.* (Sp. pl. IV. 332) Hort. Kew. V. 258. *Lam.* Ill. Gen. Tab. 757. Fig. 1.; jedoch bemerkt Lamarck die Schwierigkeit (Enc. méth. II. p. 1.) Roxburgh führt Neli Pouli für seinen Phyllanthus longifolius an (Hort. Beng. 69); aber hier ist ein Versehen: denn der bengalesische Name sey Lodh, welche Pflanze zum Färben gebraucht wird; dieser Name wird der Cheramela nicht gegeben. Ueberdieß hat er einen Phyllanthus Cheramela (Hort. Beng. 104), wozu meines Erachtens das Citat aus dem Hort. Malabaricus gehört.

Im District Rungpur fand ich eine Pflanze mit Blättern, wie Neli Pouli; ich glaube, sie gehört zu Cicca L., wie auch Cicca congesta *Lam.*; kann aber nicht zu Cheramela oder Cicca disticha L. junior kommen. Sie stimmt in vieler Hinsicht mit Agyneia L.

So habe ich sie der Sammlung der ostindischen Compagnie Nr. 2072 übergeben.

Agyneia? tetrandra.

Phyllanthus tetrandrus. *Hort. Beng.* 69?

Habitat inter saxa in Camrupae orientalis locis montosis.

Frutex duos pedes altus ramis bifariis. *Ramuli* pinnaeformes, compressiusculi, pubescentes. *Folia* subsessilia, quasi pinnata bifaria, ovata, uno laterum saepe paulo latiore obliqua, utrinque pilosa, subtus albida, acuta, integerrima, venosa. *Stipulae* parvae.

Flores masculini ex axillis foliorum inferiorum congesti, plurimi, rubicundi. *Pedunculi* filiformes.

Calyx pubescens, patens, laciniis laceris ultra medium quadrifidus. *Filamentum* turbinatum, centrale, apice tetragonum. *Antherae* quatuor subrotundae, angulis filamenti adnatae.

Flores foeminei ex axillis foliorum superiorum solitarii, vel terminales racemosi. *Pedicelli* brevissimi, setacei, incrassati.

Calyx quinquepartitus laciniis oblongis, acutis, coloratis, laceris. *Germen* echinatum. *Styli* tres bipartiti. *Stigmata* simplicia.

Capsula pisiformis, hirsuta, calyce erecto tecta, trilocularis, loculis dispermibus.

21. Panja seu Panjala, p. 59 t. 49 — 51.

Im Commentar zum Herb. amb. I 195 steht das Nöthige. Liegt in Sammlung unter Nr. 1526. Hier folgen die Synonyme.

Gossampinus alba.

Bombax pentandrum. *Hort. Kew.* iv. 196. *Hort. Beng.* 50. *Willd. Sp. plant.* iii. 731. *Enc. Méth.* ii. 551. *Burm. Fl. ind.* 145 (exclusis synonymis forte ad plantam Americanam pertinentibus, ut et *Plukenetii*).

Ceiba pentandra. *Gaertn. de Sem.* ii. 244. t. 133. f. 1?

Xylon foliis digitatis caule inermi. *Linn. Fl. Zeyl.* 220.

Eriophorus Javana. *Herb. amb.* i. 194. t. 80.

Panja seu Panjala. *Hort. Mal.* iii. 59. t. 49 — 51.

Arbor Gossampinus. *Plinii Hist. Nat. l.* xii. c. 10, 11.

Swet (alba) Shimul Bengalensium.

Habitat in Indiae sylvis rarius.

Gärtner sagt nicht, woher er die Frucht erhalten, noch wie sich öffnet; es ist sehr zweifelhaft, ob er diese oder die americanische Pflanze beschreibt.

22. Moul Elavou p. 61 Tab. 52.

ist einer der gemeinsten Bäume in Indien, und zeichnet sich besonders im Frühjahr, wann er keine Blätter hat, durch eine ungeheure Menge glänzend rother Blumen aus. Deßhalb ist es höchst wahrscheinlich Arbor lanigera oder Gossampinus Plinii des **Bontius**. Die cathartischen Kräfte, welche **Rheede** den Wurzeln und Blüthen zuschreibt, sind in dieser Pflanzenzunft ungewöhnlich, indem sie sich vorzüglich durch milden Schleim auszeichnen.

Ist die Sache gegründet, so muß man vielleicht den Baum von den ächten Malvaceen trennen.

Wegen der Stacheln am Stamm, welchen u. den übrigen Character ich im Herb. amb. berührt habe, scheint ihn **Plukenet** für sein Gossypium seu Xylon arbor occidentale digitatis foliis per marginem crenatis, fructu conoide quinquecapsulari, lanugine leucophaea referto (Alm. 172. Phyt. tab. 189. fig. 1.) zu halten, aber irrig, weil die Blättchen der americanischen Pflanze gezähnt, die der indischen aber ganz sind. **Rumph** und **Burmann** haben sonderbarer Weise Pania und Moul Elavou für einerley gehalten, aber nur die erste beschrieben. **Linne** (Fl. zeyl. 221) verbindet eine americanische Pflanze mit Moul Elavou, führt aber **Plukenet** mit an; und darum hatte seine Pflanze, welche in den europäischen Gärten gemein war, wahrscheinlich ganze Blättchen. In der ersten Ausgabe der Spec. plant. hieß sie Bombax Ceiba (*Burm.* Fl. ind. 145). In der zweyten Ausgabe wurde Moul Elavou von **Bauhin's** und **Sloane's** americanischer Ceiba getrennt, und Bombax heptaphyllum genannt, mit neuen Synonymen, worunter man noch immer eine americ. Pflanze von Jacquin versteht nebst **Plukenet's** Gossypium seu Xylon arbor orientale digitatis foliis laevibus, fructu quinquecapsulari, alba et nitente lanugine farcto (Pluk. Alm. 172. t. 188. f. 4.), welche wegen der Staubfäden nicht wohl für Moul Elavou gehalten werden kann, obschon sie aus Asien stammen soll, wo ich aber nie eine ähnliche Pflanze gefunden habe, so daß sie also wahrscheinlich aus Westindien kommt. Ueberdieß gibt **Linne**, wie **Cavanilles** bemerkt (Enc. méth. II. 553), der Pflanze eine einblätterige Blume, während die von Moul Elavou 5 Blätter hat; diese Pflanzen sind daher wahrscheinlich verschieden. Obschon Willdenow den Hort. malab. anführt, so meynt er doch wahrscheinlich eine andere Pflanze, weil er America zum Vaterlande angibt; und in **Plukenets** Figur, die er auch anführt, ist selbst an den Zweigen keine Spur von Stacheln. Da endlich im Hort. Kew. IV. 196 nur **Plukenet's** Figur angeführt ist, so dürfen wir wohl Bombax heptaphyllum für americanisch halten, und nicht für Moul Elavou, obschon wahrscheinlich die Blüthen, welche **Cavanilles** sah, von der letztern waren, und diese zweifelsohne **Roxburgh's** Bombax heptaphyllum ist; ist auch sicherlich eine der Pflanzen, welche man zu Gossampinus des **Plinius** rechnen muß. Ich nenne sie daher

Gossampinus rubra.

Bombax heptaphyllum. *Hort. Beng.* 50.

Bombax Ceiba. *Burm. Fl. Ind.* 145. (exclusis synonymis ad plantam Americanam spectantibus.)

Xylon foliis digitatis, caule aculeato. *Lin. Fl.*

Zeyl. 221. (exclusis synonymis omnibus nisi *Rheedii* et *Raii.*)

Moul Elavou. *Hort. Mal.* iii. 61. t. 52.

Arbor Lanigera sive Gossampinus *Plinii.* *Bontius,* l. 6. c. 14. *Hort. Mal.* iii. 60.

Rukta (rubra) Shimul Bengalensium.

Habitat in India ubique vulgatissime.

23. Belutta Tsjampakam p. 63. T. 53.

Die Niederländer in Malabar stellen sie zu der Castanie, die Hindu zu Michelia, Vatica, Ochna etc., eines so schlecht als das andere. Das Wort Tsjampakam ist einerley mit Champaka, Champaca, Champacam, Changpa und selbst Champa, obschon das letzte auch einigen Monocotyledonen gegeben wird, also, wie es scheint, nur Pflanzen mit prächtigen und wohlriechenden Blumen. Naga Tampa der Brahmanen scheint Naga Champo heißen zu sollen. Naga scheint anzuzeigen, daß der Baum mit der göttlichen Schlange in Verbindung stehe.

Commelin und **Plukenet** (Alm. 90) nennen diesen Baum Castanea rosea indica. **Linne** (Fl. zeyl. 203) führt ihn für seine 2te Varietät der Mesua foliis lanceolatis an; seine erste ist **Burmanns** Arbor Naghas sive ferrea, thesaurus zeyl. 25. Nach **Burmann** bedeute Naghas oder Naghaha im Ceylonesischen Arbor ferrea. Ghas oder Ghaha bedeutet Baum oder Pflanze; Na aber hat mit keinem indischen Wort, das Eisen heißt, Aehnlichkeit, und ich glaube daher, der Name sollte Nag' Ghas oder Nag' Ghaha geschrieben werden, Schlangenbaum. **Burmanns** Pflanze scheint nicht von **Rheede's** verschieden zu seyn. **Willdenow** vereinigt sie jedoch mit Nagassarium **Rumph** (Herb. amb. VII. p. 3 T. 2.), welches, wenn nicht eine besondere Gattung, doch eine ausgezeichnete Varietät ist; denn es ist ein kleiner Baum (truncus non ultra sex pedes extensus), mit kleinern Blättern als die der Weiden, und ähnlich denen der Oliven; auch hat seine Frucht nicht die 4 ausgezeichneten Rippen, wie die der Belutta Tsjampakam. Der Unterschied ist so groß, daß sie der jüngere **Burmann** zu 2 Sippen brachte (Fl. ind. 121), **Rumphs** als Calophyllum Nagassarium, **Rheede's** als Mesua ferrea, was ich für irrig halte. **Rumphs** Pflanze, sehr gemein im Nordosten von Bengalen und in Ava, ist ohne Zweifel eine Mesua, aber meines Erachtens verschieden von **Rheede's** Baum, den ich übrigens nicht gesehen habe; jedoch macht **Poiret** keinen Unterschied (Enc. méth. IV. 416 suppl. IV. 56. **Roxburghs** Pflanze (Hort. Beng. 41) ist die von **Rumph**. Ob er **Rheede's** Pflanze gesehen, weiß ich nicht; wenigstens führt er den Hort. malab. nicht an.

24. Kappa Mava p. 65. Tab. 54.

Im Commentar zu **Rumphs** Herb. amb. I. 177 habe ich hievon das Nöthige gesagt.

25. Itti Are Alou p. 69 Tab. 55.

Commelin betrachtet sie mit Recht als eine Ficus. Der malabarische Name zeigt an, daß der Baum eine Are Alou (Ficus religiosa L. Trans. XIII. 487) ist, welcher Aehnlichkeit mit dem Itti oder Itty Alou (ibidem 486) hat, der vielleicht Ficus Benjamina *Lam.* ist (Enc. méth. II. 493). Der Sippenname Goli, welchen die Brahmanen sowohl diesem Baum als dem Itty Alou geben, ist wahrscheinlich einerley mit Gular der Hindwi-Sprachen, den mehrere Fici tragen. Das vorgesetzte Wort Douadeke scheint anzuzeigen, daß die Zweige voll Milchsaft sind. **Rumph** (Herb. amb. III. 140) verwechselte Itty Alou mit seiner Varinga parvifolia, aber jene trägt die Feigen an Stielen, diese nicht: später sah **Rumph** ein, daß er dabey hätte Itty Are Alou anführen sollen (Appendix III. 142). Deßhalb glaubte ich, **Burmann** hätte richtig Itty Are Alou für Varinga parvifolia (III. 142 in Tabulae explanatione) angeführt, wenn nicht Rumph sagte: fructus formam Grossulorum referentes, inferius nempe angustati, superius rotundi, was in Linneischer Sprache fructus obovati hieße, während **Rheede** seine Früchte plano-rotundi nennt, Linneisch depresso-globosi. **Willdenow** und die Encyclopädie halten die Pflanze für verschieden.

Lamarck (Enc. méth. II. 145) hält mit Zweifel Itti Are Alou für seine Ficus punctata; **Thunberg** verwarf das mit Recht, und nannte sie Ficus nitida, worin ihm **Poiret** folgte (Enc. méth. suppl. II. 653) u. **Willdenow** (Sp. plant. IV. 1145). Ich glaube den Baum auf Felsenhügeln in Südindien und in der Provinz Behar gesehen zu haben. Exemplare von der ersten gab ich mit einer Zeichnung dem J. E. Smith als Ficus Condaravia von Konda (montana) und Ravi, einem Sippennamen in der Telinga-Sprache. Exemplare von Behar, wo sie Khota Pipar heißt, gab ich der Sammlung der ostindischen Compagnie. Hier eine Beschreibung aus dem letzten Lande.

Arbor mediocris, lacte valde scatens, ramulis obtusangulis glabris. *Folia* alterna, subovata, basin versus aliquando subcuneata, apicem versus saepius acumine brevissimo obtuso angustata, integerrima, glabra, supra nitida, venis remotiusculis etiam ultra submarginalem reticulata, nervis apice incurvis prope marginem cingentibus subcostata. *Petiolus* depressiusculus, supra canaliculatus, glaber, brevissimus. *Stipulae* spathaceae, caducae.

Fici geminae, axillares, sessiles, pisiformes, nudae, involucro brevi trilobo crasso insidentes.

In India gangetica radicantem non vidi; sed in India australi, ubi laetius crescebat, ramos habebat radicantes.

26. Tsjerou Meer Allou seu Alou, p. 71. tab. 56.

Rheede beschreibt 2 Gattungen von Meer Alou, diese und Atte Meer Alou pag. 75. beyde nah verwandt, gehören in die Abtheilung Ficus mit gestielten Früchten, wobey sich überhaupt rauhe oder sehr steife Blätter finden mit ungleichen oder lappigen Rändern; während die mit stiellosen Früchten glatt sind, ganz und gleichseitig. Die Aehnlichkeit der beyden Meer Alou fällt nicht bloß dem Volk von Malabar, sondern auch den Brahmanen auf;

beyde geben ihnen den Sippennamen Parai. Tsjerou Meer Alou ist die Grundform der Sippe Parai ohne Vorname. Willdenow führt sie im Zweifel für Ficus terebrata an (Spec. plant. IV. 1145); aber unrichtig, weil diese stiellose Früchte hat. Ich glaubte einmal, es sey Rumph's Varinga rubra (Tab. 85. Vol. III.), und Supa oder Varinga rubens, aber irrig; denn Rumph beschreibt keine Varinga rubra, weil Tab. 86. die Supa, einen großen Baum, vorstellt, Tab. 85. aber die Varinga repens, einen Kletterstrauch, welcher nicht Tsjerou Meer Alou seyn kann. Aus demselben Irrthum in der Erklärung der Tafel 85. hat sie Lamarck (Enc. méth. II. 497) für seine Ficus pyrifolia (nicht Burmanns Fl. ind. 226) angeführt, welche daher der Tsjerou Meer Alou sehr nahe verwandt seyn mag, obschon Poiret diese mit Willdenow zu Ficus terebrata zieht (Enc. méth. suppl. II. 645). Ich beschreibe nun eine Pflanze, welche vielleicht Tsjerou Meer Alou ist (Exemplare davon besitzt die ostindische Compagnie Nr. *416.)

Ficus undulata.

Tsjerou Meer Alou. *Hort. Mal.* iii. 71. t. 56?

Rakhalpani Bengalensium.

Habitat in Camrupae orientalis locis montosis.

Arbor magna, lactescens, ramulis nudis fuscis. *Folia* alterna, oblonga, basi acutiuscula, apice acuminata, integerrima, rigida, glabra, undulata, subtrinervia, subcostata, venis minute reticulata. *Petiolus* semiteres, brevissimus, fuscus. *Stipulae* caducae.

Racemus axillaris, rigidus, simplex longitudine petioli apice gemmiferus, fructu foliis e gemma prodeuntibus laterali. *Pedicelli* gemini, uniflori, ancipites, glabri, receptaculo florum longiores. *Bracteae* ad basin pedicellorum minutae, triphyllae. *Flos* obovatus, glaber magnitudine Pisi majoris.

Ich sah nicht, daß dieser Baum Wurzeln von den Zweigen fallen ließ; aber Per Alou thut es auch nicht, wenn sie auf eingeschlossenen Plätzen geschützt vor dem Luftzug gepflanzt ist. Es bleibt daher zu untersuchen, ob Tsjerou Meer Alou meine Ficus undulata oder Lamarcks Ficus pyrifolia, oder eine andere ist.

27. Katou Alou p. 73 Tab. 57.

Commelin hielt sie für Ficus indica Clusii, und Ficus indica foliis Mali Cotonei similibus, fructu ficubus simili C. *Bauhini*, d. h. für Ficus indica der Griechen und Römer; und meynt, sie wäre einerley mit einer americanischen Pflanze, die Rochefort beschrieben. In meinem Commetar über Peralu (L. Trans. XIII. 488. Isis 1824) habe ich dem widersprochen, wie auch Plukenet (Alm. 144); doch habe ich nicht gehörig acht gegeben, was dieser sagte, und zwey seiner Pflanzen auf einer Tafel für eine angesehen, was hier zu verbessern ist. Plukenet erwähnt die Verwandtschaft der Katou Alou mit seiner Ficus Arbor Americana, Arbuti foliis non serrata, fructu Pisi magnitudine, funiculis e ramis ad terram demissis prolifera (Phyt. t. 178. f. 4), jetzt Ficus pedunculata Willdenow (IV. 138). Er sagt aber ausdrücklich, daß Commelin mit Unrecht Katou Alou für Ficus indica ansehe, und auch nicht seine americanische Pflanze seyn könne, weil die Frucht von Katou Alou viel größer ist und unten behaarte Blätter hat, während die Frucht der americanischen wie Erbsen ist und die Blätter glatt sind, und sie daher Rheede's Tsjakela näher verwandt ist. Der americanische Baum ist nichts anders als Ficus laurifolia *Lam.* (Enc. méth. II. 495) und vielleicht Willdenows Ficus venosa (IV. 1136); Tsjakela dagegen ist Ficus venosa Horti Kewens. Editio prima Vol. III. 451, und heißt jetzt Ficus infectoria. Plukenet stellt im Zweifel Peralu, welche ich mit Roxburgh für die ächte Ficus indica halte, zu einer andern americanischen Pflanze: Ficus americana, latiori folio venoso ex Curaçoa (Alm. 144 Phyt. Tab. 178. fig. 1.), welche damals im Garten zu Hampton-Court wuchs. Dieses ist höchst wahrscheinlich Linne's Ficus benghalensis. Plukenets Abbildung (Phyt. t. 178. f. 1.) hat auch viel Aehnlichkeit mit Peralu; aber der Unterschied der Gegenden ist zu groß, daß man nicht auf Figuren gehen kann, welche weder Blüthe noch Früchte haben. Nebst dem gleicht Plukenets Figur eben soviel der Katou Alou, als der Peralu, kann aber keine seyn, weil sie glatte Blätter hat. Die ächten Synonyme von Peralu, welche Commelin zu Katou Alou bringt, zieht Plukenet (Alm. 144) zu seiner Ficus indica Tiliae folio, subtus albo et villoso, polyrhizos, seu filamentis e summis ramis ad terram missis radicosa, welche er von der Küste von Barbados erhielt, und Tafel 178. Fig. 3. abbildete. Damit vermengt er auch Pipal der Bengalesen, obschon er Fig. 2. eine Abbildung davon gibt, über die man sich nicht irren kann. Lamarck (Enc. méth. III. 352) zieht die Pflanze von Barbados mit starken Gründen zu Hibiscus tiliaceus. Solch ein Irrthum in Plukenet ist schwer zu begreifen, besonders da er Hibiscus tiliaceus abbildet in Amalthea VI. Tab. 355. Fig. 5. Ich folge daher Willdenow, und halte die Pflanze von Barbados für eine Ficus (Spec. plant. IV. 1133), obschon ich sehr zweifle, daß sie der ägyptische Sycomorus sey, wie er meynt. Zwar gleicht die Figur großentheils dem Sycomorus Mathioli in Joh. Bauhin (Hist. plant. I. 124. fig. 1.); wer hat aber je gehört, daß der Sycomorus auf Barbados wie eine Mangrove wachse? An dieser Meynung ist wahrscheinlich Burmann Schuld Fl. Indica 225, und ich zweifle, daß der Sycomorus in Ost- und Westindien wachse. Burmanns Pflanze ist wahrscheinlich Ficus caricoides *Roxb.* Hort. beng. 65, von der ich Exemplare in der ostindischen Sammlung niedergelegt habe.

Nach dieser Verbesserung meines Irrthums gehe ich zu Burmann zurück, welcher, in der ersten Ausgabe, den Spec. plantarum folgend, die Katou Alou für Ficus indica der Alten hält (Fl. ind. 225), ohne eine americanische Pflanze anzuführen; setzt jedoch eine Varietät von Tsjela dazu. Linne setzte in der zweyten Ausgabe seiner Species plantarum eine americanische Pflanze von Catesby dazu, von der er auch allein, wie Lamarck richtig be-

merkt (Enc. méth. II. 495) den Character genommen hat, wahrscheinlich, weil er sie allein gesehen.

Lamarck hält Katou Alou für Ficus indica mit allen Synonymen der alten Botaniker über Plinius und Theophrastus; wie kann man aber glauben, daß eine unbeachtete in den dunkleren Theilen Südindiens wachsende Pflanze die der Griechen und Römer aus Nordindien sey, während Peralu überall mit religiöser Verehrung angebauet wird? Der malabarische Name zeigt auch den Unterschied: Alu oder Alou ist der Sippenname, Per bedeutet Baum, also Arbor Alou dicta vorzugsweise: Katou dagegen heißt sylvestris oder wild. Eben so heißt Peralu der malabarischen Brahmanen Vad-hou (von Vata des Sanscrit) vorzugsweise; Katou Alou dagegen hat den Vornamen Doulo, um anzuzeigen, daß sie nicht die ächte Grundform der Sippe ist. Ich billige daher Willdenows Aenderung, der Katou Alou Ficus citrifolia nennt (Spec. pl. IV. 1137).

Roxburgh scheint nach dem Hort. beng. Katou Alou oder Ficus citrifolia nicht gefunden zu haben: ich aber fand einen Baum in Südindien, den ich dafür halten würde, wenn ich Wurzeln von den Zweigen hätte herabfallen sehen, was auch überdieß die Eingebornen verneinten, ich jedoch bezweifle. Der Baum gleicht in anderer Hinsicht so sehr der Peralu, daß man ihn für die wilde Pflanze derselben Gattung halten könnte. 1806 gab ich Exemplare mit einer Abbildung dem J. E. Smith unter dem Namen Ficus Gonia; hier ist ihre Beschreibung.

Ficus citrifolia. *Willd. Sp. pl.* iv. 1137?

Ficus indica. *Enc. Méth.* ii. 495? (exclusis synonymorum pluribus.)

Arbor Supa dicta. *Herb. Amb.* iii. 135 t. 86?

Katou Alou. *Hort. Mal.* iii. 73 t. 57?

Goni Carnatae Tamulorum et Telingorum.

Habitat ad pagos et vias Carnatae rarius.

Arbor facie omnino *Fici Indicae (Peralu)*, sed radicantem nunquam vidi. *Ramuli* juniores tomentosi. *Folia* alterna sinu minuto subcordata, ovata, acumine brevi terminata, supra pilis fuscis, subtus villo denso vestita, costata, venis reticulata. *Petiolus* brevis, depressus. *Glandula* in dorso nervi medii paulo supra folii basin plana, glabra. *Stipulae* gemmaceae, hirsutae.

Fructus geminus, sessilis, bractea triphylla cinctus, laevis, magnitudine Nucis moschatae oblongus, aurantiacus, luteo punctatus.

Rumphs unter den Synonymen zweifelhaft angeführte Pflanze ist der Ficus citrifolia sehr ähnlich; und ihre große Aehnlichkeit mit Supa und Peralu, welche beyde ganz gewiß Zweigwurzeln fallen lassen, läßt nicht an der Aussage der Eingebornen zweifeln. Ich habe jedoch einen Baum gesehen, den ich für Supa halte, und der wahrscheinlich vom oben beschriebenen verschieden ist, weil er glatte Blätter hat; doch ist das auch nicht sicher, weil Rumph bey seiner Supa nichts davon erwähnt. Das wird im Commentar zum Herbarium amboinense besprochen werden.

Diesen Pflanzen nahe verwandt habe ich noch 2 andere gefunden, die noch haariger sind als Katou Alou. Sie stehen weder bey Rheede noch Rumph.

Von der ersten habe ich Exemplare der ostindischen Compagnie gegeben unter dem Namen Ficus asinina; denn sie heißt in der Hindwi-Sprache Gadha Bar; Gadha bedeutet Esel, Bar ist das verdorbene Vata (Ficus indica, nehmlich Peralu). Sie wächst auf den Hügeln von Behar, und ist bis auf die Frucht der Katou Alou sehr verwandt.

Arbor magna, e ramis radicantem non vidi. *Ramuli* teretes, annulati, maturi glabri, juniores tomentosi, lactescentes. *Folia* alterna, oblonga, apices prope latiora, basi cordata, acumine brevi obtusa, costata, venis minute reticulata, rigida, margine reflexo integerrima, supra nuda, subtus tomentosa. *Petiolus* brevissimus, teretiusculus, tomentosus, non lactescens. *Glandula* in nervi medii dorso prope folii basin plana, glabra. *Stipulae* caducae.

Receptacula florifera pisiformia, gemina, axillaria, sessilia, ore clauso glabro tomentosa. *Bractea* cyathiformis, receptaculo brevior, 5 — 7-fida, irregularis.

Fici maturae virides, molles, magnitudine Grossulariae minoris globosae, tomento albo denso indutae, involucro multo majores.

Die andere wächst in Felsenspalten in Mysore und heißt Kalu Atti oder Kalu Basseri; Kalu oder Kul bedeutet Felsen. Deßhalb nannte ich sie Ficus rupestris, ich gab davon Exemplare mit einer Zeichnung dem J. E. Smith.

Arbor ramis radicantibus tomentosis parva. *Folia* basi cordata, sed apicem versus saepe dilatata, in humidis locis subangulata, in siccis integerrima, utrinque pilosissima, sed mollia, acumine minimo subobtusa. *Petiolus* teres, tomentosus.

Fructus pisiformes, gemini, sessiles, axillares, tomentosi, foliolis tribus bracteati.

Eine oder die andere dieser Pflanze ist wahrscheinlich Ficus tomentosa Willd. (Spec. plant. IV. 1136), welche er von Roxburgh, der sie im Hort. beng. '03 erwähnt, erhalten hat. Ich hätte Ficus rupestris für Ficus mollis Vahl angesehen, wenn er nicht die Frucht als einzeln beschrieben hätte; Willdenow führt jedoch Vahls Pflanze zu der seinigen an, der er paarige Früchte gibt. Vielleicht hat er erfahren, daß sich Vahl geirrt habe; denn Poiret folgt Willdenow ohne weiters. Da Willdenows Pflanze Blätter mit glatter Oberseite hat, so ist sie vielleicht meine Ficus asinina.

28. Atti Meer Alou p. 75 Tab. 58.

Ich habe bereits die Verwandtschaft dieses Baums

mit Tsjerou Meer Alou (Taf. 56.) erwähnt, von der sie sich durch größere Feigen unterscheidet, und dadurch, daß die Blätter rauher sind und die Seiten ungleicher. Sie ist noch näher verwandt der Teregam Tab. 60., welche mit Blättern, gestaltet wie die von Tsjerou Meer Alou, und mit Früchten wie die von Atti Meer Alou, viel rauher ist als jede derselben. Beyde Pflanzen sind sich jedoch so gleich, daß Lamarcks Beschreibung von Ficus Ampelos (Enc. méth. II. 496), für welche er Teregam anführt, in allen Theilen mit Ausnahme der Frucht auf die Pflanze paßt, die ich für Atti Meer Alou halte, welche jedoch wieder von Poiret (Enc. méth. suppl. II. 654) und Roxburgh (Hort. beng. 66) für Ficus excelsa angeführt wird, und die wahrscheinlich Willdenows Ficus septica ist (Sp. pl. IV. 1142). Da er die Synonyme bey Burmann (Flor. ind. 226) wegläßt, so ist seine Pflanze wahrscheinlich von Burmann's verschieden. Exemplare davon habe ich der ostindischen Compagnie gegeben Nr. 2413.

29. Handir s. Handur Alou p. 77 Tab. 59.

Burmann (Flor. indica 226) vereinigt sie mit Rumph's Ficus septica (Herb. amb. III. 153 Tab. 96.); eben so Lamarck (Enc. méth. II. 496), beyde wahrscheinlich nach dem ältern Burmann in der Erklärung der Tafeln des Herbarium amboin.; nicht die beste Autorität: denn die Gestalt der Blätter und der Frucht in den Abbildungen beyder Autoren ist so verschieden, daß ich sie für zweyerley Pflanzen halte. Auch führt Willdenow keine für seine Ficus septica an, die er von Forster erhalten, und welche wahrscheinlich Atti Meer Alou ist. Ich habe Handir Alou nicht gefunden; sie scheint aber der Ficus oppositifolia *Roxb.* nah verwandt zu seyn, und nach der Figur scheinen die Blätter eine ähnliche Stellung zu haben.

30. Teregam pag. 79. Tab. 60.

Bey Atti Meer Alou habe ich schon einiges von der Pflanze gesagt; Rumph hält sie mit Recht für sein Folium politorium (B. IV. 128. Tab. 63.); deßgleichen Burmann (Fl. ind. 226); er nennt sie nach dem javanesischen Namen Ficus Ampelos. Lamarck führt bey Ficus Ampelos Rumph zweifelhaft an (Enc. méth. II. 496); aber seine Pflanze hat die Mündung des Receptaculum so geöffnet, daß sie ein Mittelding zwischen Ficus und Ambora bildet, woraus wir schließen dürfen, daß sie weder Folium politorium noch Teregam ist. Wahrscheinlich hat deßhalb Willdenow Ficus Ampelos weggelassen, und Folium politorium mit Loureiro Ficus politoria genannt (Sp. pl. IV. 1144), was er nicht hätte thun sollen, da Lamarck den Namen einer andern Pflanze gegeben hat (Enc. méth. II. 500). Nach Loureiro stehen die Früchte in Aehren, die Pflanze also verschieden von Rumph und Rheede, obschon sie Blätter haben mag, womit man polieren kann; denn dergleichen finden sich bey mehreren Gattungen, was auch Roxburgh beweist, der Loureiro nicht anführt, und das Folium politorium Ficus exasperata nennt (Hort. beng. 66), es auch für verschieden hält von Ficus Ampelos Koenig (Hort. beng. 103). Wie dem aber auch sey, so halte ich Teregam, Folium politorium und Burmanns Ficus Ampelos für einerley.

Der Name Cara-Vatti der Brahmanen bedeutet wilde Vatti, das letzte vom Sanscrit Vata (Ficus indica) vielleicht einerley mit dem lateinischen Vates, indem die alten Gymnosophisten im Schatten dieses Baums ihre Lehren ertheilten. Diesen Sippennamen tragen daher auch Gattungen, welche keine Zweigwurzeln fallen lassen; solche heißen vielleicht schlechtweg Vata oder Vatti oder Batti ohne Cara davor.

31. Perim Teregam pag. 81 Tab. 61.

Ein anderer Baum, den die Brahmanen Carabatti nennen, also das zusammengesetzte Wort für den Sippennamen brauchen und Meri davor setzen, welches obige Meynung bestätigt. Um Perim Teregam kümmerte sich, außer Ray, niemand bis auf Lamarck, der sie zweifelhaft zu seiner Ficus symphytifolia anführt (Enc. méth. II. 488); Willdenow dagegen auch zweifelhaft für Ficus oppositifolia (B. IV. 1151), der sie auch viel verwandt ist; allein weder Figur noch Beschreibung zeigen Folia opposita, worin jedoch Rheede und sein Maler oft nachlässig waren; auch glaubte ich einmal, Perim Teregam sey eine Varietät von Ficus oppositifolia, und gab davon Exemplare der ostindischen Compagnie Nr. 2424. Bey reiflicher Erwägung halte ich aber diese Exemplare kaum für Perim Teregam, deren Blattränder ganz sind, bey meiner Pflanze aber gezähnt. Ueberhaupt zweifle ich, daß die neuern Botaniker Perim Teregam bemerkt haben.

32. Valli Teregam p. 83 Tab. 62.

Es gibt eine dritte Gattung, welche die Brahmanen Caravatti nennen, aber durch den Zusatz Valli (scandens) unterscheiden, und dieses Wort wider Gewohnheit hinter den Sippennamen setzen.

Plukenet hielt sonderbarer Weise diese Pflanze für seine Uvifera arbor Americana convolvulacea, fructu aromatico punctato (Alm. 394, Phyt. t. 237. f. 4), welche eine Michelia oder Magnolia ist.

Der jüngere Burmann stellte (Fl. ind. 227) eine neue Gattung unter dem Namen Ficus grossularioides auf. Sie besteht aus 2 Varietäten; eine von Garcin mit giftigen Früchten und andern Unterschieden, und daher verschieden von der zweyten Varietät, welche Valli Teregam ist. Der jüngere Linne scheint die letzte Pflanze gesehen zu haben, und nennt sie Ficus heterophylla (Suppl. 442). Eine Pflanze, welche Lamarck von Sonnerat erhielt, betrachtete er, ungeachtet einiger Verschiedenheiten, auch als solche, und vermengte seine Beschreibung mit der des Hortus malabaricus (Enc. méth. II. 499). Auch scheint wirklich diese behaarte Pflanze Willdenows Ficus repens (B. IV. 1149) zu seyn, welche er von Roxburgh erhalten. Poiret hält daher (Enc. méth. suppl. II. 648) Lamarcks Ficus heterophylla für Vahls Ficus rubescens, von der ich 1796 bey meiner Rückkehr aus Ava nach Calcutta Exemplare und eine Zeichnung unter dem Namen Ficus repens an Banks schickte, auch an

die indische Compagnie Exemplare aus dem eigentlichen Indien unter dem Namen Ficus rufescens. Sie weichen zwar etwas von der Pflanze aus Ava ab, aber nicht so viel, daß man sie als eigene Gattung betrachten könnte, wie folgende Beschreibung ergibt.

Ficus repens α.
Kha aun Burmanorum.
Habitat in ripis Avae fertilibus.

Caulis fruticulosus, tres pedes longus, ramosus, glaber, repens. *Folia* alterna, cordata, obtusa, supra nitida, punctata, rugosa, pilis brevissimis scabra, costata, venis reticulata, margine repando sed integerrimo quasi denticulata, nunc integra, tunc triloba, vel saepius repanda, sinubus lobisque obtusis. *Petiolus* teres, annulo ramum cingens, mediocris, hispidus. *Stipulae* geminae, laterales, brevissimae, caducae. Inter pilos densos brevissimos, qui in petiolum et foliorum nervos insidunt, pauci sunt longiores apice hamati.

Receptacula axillaria, lactescentia, erecta, solitaria, pedunculata, ovata, obtusa, angulata, pubescentia, elevato-punctata, apice sexdentato umbilicata. *Pedunculus* erectus, longitudine fere petiolorum compressus, apicem versus squamula una vel altera obtusa bracteatus.

Ficus repens β.
Habitat in Camrupae sylvis.

Caulis hirtus. *Folia* revere dentata, supra scabra et pilis stellatis hispida, subtus hirta, caeteroquin vix diversa.

In Ava braucht man die Blätter zum Polieren des Holzes, so wie von der Ficus denticulata *Willd.* (B. IV. 1132), welche auch kaum von Ficus repens verschieden ist, und nur caulis scandens statt repens hat; wahrscheinlich weil diese an trocknen Plätzen wächst, jene dagegen an solchen, welche der Ueberschwemmung ausgesetzt sind. Die Blätter der kriechenden haben eben soviele Lappen, als die der aufrechten, wovon Exemplare unter dem Namen Ficus scandens aus Ava an Banks gesendet wurden, und andere aus Indien an die ostindische Compagnie unter dem Namen Ficus denticulata No. 2438., ein damals unbekannter Name. Roxburgh nannte diese Pflanze Ficus quercifolia; wenigstens war die unter diesem Namen im botanischen Garten zu Calcutta wachsende Pflanze Ficus denticulata.

Ficus denticulata α.
Re-sa-dut Burmanorum.
Habitat in Irabatis ripis inundatis.

Caulis fruticosus, scandens, teres, ad petiolos annulo dimidiato cinctus, glaber, ramosus. *Ramuli* scabri. *Folia* alterna, petiolata, oblonga, nunc saepius integra, tunc triloba, vel sinuata, basi integra, serrata, acuta, subtrinervia, venis reticulata, utrinque scabra. *Petiolus* brevis, compressus, canaliculatus. *Stipulae* geminae, laterales, caducae.

Receptacula axillaria, saepius solitaria, aliquando gemina, viridia, magnitudine Amygdali oblonga, umbilico subrotundo subsexdentato obsolete hexagona, scabriuscula. *Bractea* brevis, integra. *Pedunculus* longitudine fere receptaculi teres, pilis setaceis apice glandulosis pubescens.

Ficus denticulata β.
Bola Dumor Bengalensium.
Habitat in Brahmaputris ripis inundatis.

Folia ad nervum medium utrinque in pagina inferiore, ubi nervi laterales inseruntur, glandulam habent parvam planam, quam in Ava non innotui. *Fructus* maturus magnitudine Grossulariae ovatus, flavus, ore saepius quinquedentato.

Die letzte kommt wegen des aufrechten Stammes der Valli Teregam am nächsten, ist aber rauher und hat kleinere Früchte, was mir jedoch zur Aufstellung zweyer Gattungen nicht hinzureichen scheint.

Willdenow schaffte den Namen Ficus heterophylla ab, und nannte Valli Teregam F. aquatica (B. IV. 1133) nach König, woraus ich schließe, daß sein Exemplar meine Ficus denticulata war, als welche auf überschwemmten Plätzen wächst, Valli Teregam dagegen nach Rheede in Wäldern. Auch hat Willdenow die Feigen nicht gesehen, auf deren Gestalt doch der Unterschied zwischen Ficus denticulata und Valli Teregam hauptsächlich beruht. Poiret (Enc. méth. suppl. II. 648 und Roxburgh Hort. beng. 65) behalten den Namen heterophylla für Valli Teregam bey, und jener nennt Fic. heterophylla von Lamarck Ficus rufescens.

Im Ganzen sind die Unterschiede zwischen Ficus denticulata, repens und aquatica unbedeutend, und vielleicht ist Ficus truncata *Willd.* (B. IV. 1132) auch nicht wesentlich verschieden; alle hängen nahe zusammen mit Burmann's Ficus grossularioides, jetzt fast vergessen (Enc. méth. II. 657), obschon sie die älteste ist.

33. Tsjela p. 85 Tab. 63.

Die Malabaren scheinen diese Feige als die Grundform einer Sippe anzusehen, weil sie ihr keinen specifischen Namen geben. Was Tsjela heißt, weiß ich nicht; Asouaton der Brahmanen ist einerley mit Aswattha der Bengalesen für Ficus religiosa. Beyde sind sich auch sehr nahe verwandt; beyde haben paarige stiellose Feigen, und keine Zweigwurzeln, und beyde sind manchmal Schmarotzer, schlagen zuerst Wurzeln in andere Bäume oder Mauren ein, wodurch diese bald zu Grunde gehen, und ein Haufen Wurzeln über Grund bleibt statt eines Stammes. Pflanzen sie sich dagegen sogleich in den Boden, so treiben sie gut und bekommen einen stattlichen und zierlichen Stamm. Es gibt indessen auch noch andere Fici, welche wie Schmarotzer

wachsen, und darunter einige Varinga *Rumph* oder Alou *Rheede*, obschon sie Zweigwurzeln treiben.

Plukenet vergleicht unsre Pflanze (Alm. 145) nach Ray mit Arbor Sycophora Caryophylli aromatici foliis et facie jamaicensis (Alm. 42) abgebildet Phytogr. (Tab. 266. Fig. 1.). Er vergleicht sie jedoch nur und sagt, die Zweige trieben Fasern, welche Wurzel schlügen, ohne klar anzugeben, ob er Tsjela oder die Pflanze von Jamaica meynt. Von der ersten wäre es falsch, da Rheede nichts davon sagt, und die Personen, welche ich darüber befragt habe, es läugnen. In der Mantissa 75 hält Plukenet die Tsjela wahrscheinlich für Ficus indica Mali Limoniae folio, subtus canescente, fructu exiguo cortici adnato, Sunutperai Malabarorum, und stellt sie nach Ficus religiosa, welche keine Zweigwurzeln treibt. Linne und der jüngere Burmann (Fl. ind. 226) scheinen Plukenets erste Meynung angenommen zu haben, weil sie Tsjela zu Ficus indica stellten, und zwar als einerley Varietät mit Rumph's Varinga latifolia (Herb. amb. III. 127 Tab. 84.), was nicht seyn kann. Sieh meinen Commentar in L. Trans. XIII. 487. Isis 1824.

Tsjela hat fast lancettförmige Blätter; Katou Alou dagegen Folia ovata sive cordata. Mir scheint der Fehler vom Kupferstecher der Taf. 64. des Hort. malabar. zu kommen, der darauf Tsjela gesetzt hat, statt Tsjakela, so daß Burmann diese Tafel für Tsjela angesehen hat.

Bey Katou Alou habe ich schon bemerkt, daß sie Lamarck für Ficus indica genommen und Tsjela verworfen habe, weil sie keine Zweigwurzeln hat. Willdenow dagegen hat Tsjela für Ficus indica gewählt, und Linne's wesentliche Worte, ramis radicantibus, weggelassen. Von Ficus indica hat Willdenow Exemplare gesehen, führt aber Tsjela und Varinga latifolia dabey an, so daß man nicht weiß, zu welcher seine Exemplare gehören. Roxburgh, der ganz richtig Peralu oder den Banyan Baum Ficus indica nennt, kannte Tsjela sehr wohl, und stellt sie unter dem Namen Fic? Tsjela auf (Hort. beng. 66.).

Außer Tsjela fand ich im gangetischen Indien drey andere so nah verwandte Gattungen, daß sie die Namen Nakur, Pakur und Naksa ohne Unterschied tragen. Ich will sie daher beschreiben, besonders, weil man von Tsjela allein eine Abbildung hat.

1. Ficus Tsjela. *Hort. Beng.* 66.

Ficus indica. *Hort. Kew.* v. 483. *Willd. Sp. pl.* iv. 1146 (exclusis synonymis nisi *Rhedii* omnibus).

Ficus indica Mali Limoniae folio subtus canescente, fructu exiguo cortici adnato. *Pluk. Mant.* 75.

Tsjela. *Hort. Mal.* iii. 85. t. 63. perperam a Burmanno (*Fl. Ind.* 226) cum *Varinga latifolia* ramis radicantibus conjuncta.

Naxa Bengalensium.

Pakur Hindice.

Habitat ad Indiae pagos.

Caudex omnino ut in *F. religiosa*. *Folia* ad basin saepe acutiuscula, semper cuneato-angustata, nunquam exquisite ovata, parum undulata, nervis vix exacte oppositis subtrinervosa, costata, venosissima, utrinque glabra, multo quam in *F. religiosa* minora. *Petiolus* ad apicem posterius vix glandulosus, canaliculatus, tenuis, latitudinem folii longitudine superans.

Fici geminae, axillares, pisiformes, glabrae, sessiles, bractea brevi triphylla cinctae; maturae folio caduco nudatae.

Flores foliis pullulantibus se manifestant, annoque integro consumpto maturescunt.

2. Ficus scandens mihi, sed non *Lamarckii*, quae Ficus stipulata *Willdenovii*.

Lot (scandens) Pakur Bengalensium.

Habitat ad Matsiae pagos.

Arbor magna. *Rami* horizontales; quibus saepe insidentia semina ibi pullulant, radices longas ad terram demittentia; sed radices nullae e ramis ipsis prodeunt. *Folia* glabra, acuminata, trinervia, integerrima, nunc saepius ovalia, tunc subcordata, vel etiam basi aliquando cuneata. *Petiolus* brevis, canaliculatus.

Fructificationem non vidi.

3. Ficus Lacor.

Ficus Ind. Orient. Obe vulgo junioris folio, flore albo tubuloso, sericea lanugine obsito, fructu orbiculari, Pancer Maram Malabarorum. *Pluk. Mant.* 75.

Lakor seu Nakor Hindice et Bengalensium.

Habitat ad Indiae Gangeticae pagos rarius.

Caudex omnino ut in *F. religiosa*. *Folia* oblonga, cordata, glabra, acuminata, integerrima, subtrinervia, costata, venosissima, plana. *Petioli* ad apicem vix glandulosi, canaliculati, latitudine foliorum breviores.

Fici geminae, sessiles, pisiformes, pilis albis rectis densis tomentosae. *Bracteae* triphyllae, obtusae, ficis multo breviores.

Tsjakela, p. 87 t. 64., wo sie irrig Tsjela heißt.

Ich irrte mich, als ich sagte, daß Plukenet die Tsjakela für einerley mit seiner Abbildung Phytogr. t. 178. f. 1. gehalten habe. Umgekehrt hielt er sie für Ficus arbor Americana, Arbuti foliis non serrata, fructu Pisi magnitudine, funiculis e ramis ad terram demissis prolifera (Alm. 144; Phyt. t. 178. f. 4.), aber unrichtig, denn Tsjakela treibt keine Zweigwurzeln, und ist ein Mittelglied zwischen Tsjela und ihren Verwandten, u. zwischen Arbor Conciliorum und Ficus religiosa. Die Brahmanen stellen sie zwar zu Peralu, und nennen sie Vodou, nach dem Sanscritischen Vata; allein dazu wurden sie bloß durch die Gestalt der Blätter veranlaßt.

Der jüngere Burmann stellte Flora indica 227 Tsjakela zu Ficus surattensis et Malabarica, Mori folio von Garcin; nachher hat bloß Aiton diese Pflanze erwähnt und sie Ficus venosa genannt (Hort. Kew. Edit. I.) Willdenow beschrieb in den Berliner Verhandlungen einen Baum, den er für den im Hort. Kew. hielt, sah aber später den Irrthum ein (Sp. pl. B. IV. 1136), übertrug aber den Namen venosa auf seine Pflanze, und nannte Tsjakela Ficus infectoria, vielleicht weil er glaubte, sie diene zum Färben. In der zweyten Ausgabe des Hort. Kew. (B. V. 485.), und im Hort. beng. 66 wurde dieser Name angenommen; Poiret dagegen nennt Willdenows F. venosa in der Encyclopädie Suppl. II. 657 Ficus leucanthatoma. Exemplare der Tsjakela habe ich unter Willdenows Namen der ostindischen Compagnie gegeben; Willdenows Character paßt jedoch nicht darauf, und ich halte sie bloß dafür, weil er Tsjakela dafür angeführt hat. Beschreibung.

Ficus venosa. *Enc. Méth. Sup.* ii. 657.

Ficus infectoria. *Hort. Beng.* 66. *Hort. Kew.* v. 485. *Willd. Sp. Pl.* iv. 1137, quod ad synonymon, sed non quod ad characterem.

Ficus Tsjakela. *Burm. Fl. Ind.* 227.

Tsjakela. *Hort. Mal.* iii. 87 t. 64.

Karu Basseri Carnatae.

Achin Bengalensium.

Habitat ad Indiae pagos.

Arbor vasta, lacte plurimo scatens, saepe parasitica. *Ramuli* teretes, annulati, glabri, non radicantes. *Folia* alterna, approximata, oblongo-ovata, basi obtusissima vel retusa subcordata, acuminata, integerrima, glabra, trinervia, costata, venosissima, decidua. *Petiolus* glaber, brevissimus, depressiusculus, canaliculatus, ad apicem subtus glandula plana saepe instructus. *Stipulae* geminae, gemmaceae, annulo ramum cingenti insidentes, folio novello longiores, oblongae, obtusae, integerrimae, rubrae, deciduae.

Fici geminae, sessiles, axillares (sed post foliorum casum saepius maturescunt), pisiformes, exalbido-rubellae, umbilico clauso saepius acuminatae, punctatae, involucro emarcido 3 — 5-phyllo cinctae.

Erster Bericht

von der königl. zootomischen Anstalt zu Würzburg, von C. Fr. Heusinger. Würzburg bey Ettlinger 1826. 4. 58. 4 Taf.

Diese Schrift enthält eine Beschreibung und Abbildung der Anstalt auf 2 Stfln, sodann folgende zootomische Abhandlungen:

1) Einige Bemerkungen über die Entwicklung der Extremitäten in den Wirbelthieren S. 9; ganz nach den Grundsätzen der Naturphilosophie, mit 2 Eindrucken, Embryonen und ein Skelett.
2) Bemerkungen über die Entstehung niederer vegetabilischer Organismen auf lebenden thierischen Körpern S. 29.
3) Einige Bemerkungen über das Skelett des Trichiurus lepturus S. 35. Abgebildet T. 3. in Folio.
4) Einige Bemerkungen über den Bau des Heterobranchus anguillaris S. 40. Abgebildet Taf. 4. Kopf, Schwimmblase, Kiemen.
5) Hautsystem von Mus cahirinus nebst einigen Bemerkungen über das Horngewebe im allgemeinen S. 45. abgebildet T. 5. (auch 4.) Haare und Stacheln.
6) Critische Bemerkungen über das von den französischen Physiologen aufgestellte Gesetz der peripherischen Entwickelung S. 52. — Erklärung der Abbildungen.

Erster Bericht

von der königl. anthropotomischen Anstalt zu Würzburg, von demselben. Ebenda 1826. 4. 54. 4 Tafeln.

Diese Schrift enthält:

1) Einige Bemerkungen über krankhafte Gewebsbildungen im allgemeinen und über neue Bildungen insbesondere; Chondroiden, Blasenbildungen, Exantheme u. s. w.
2) Bemerkungen über Verhärtung, Scirrhus, harten und weichen Krebs, Medullarsarcom, Blutschwamm und Telangiectasie. Mit besonderer Beziehung auf Walthers Abhandlung über die genannten Gegenstände S. 27.
3) Beobachtungen einer eigenthüml. Metamorphose des Hautorgans beym Blutschwamm S. 34.
4) Untersuchung der Augen eines Amaurotischen S. 41.
5) Angeborne Mißbildung des Musculus sternocleidomastoideus S. 42, des Darmcanals S. 43.
6) Rückgrathsspalte S. 50, Harnblasenspalte S. 51, Fall von Monopodia.

Ueber die Natur des Menschen,

seine Verhältnisse und die Bedingungen seines Wohlseyns. Ein Beytrag für die Menschenkunde. Tübingen bey Laupp. 1826. 8. 179.

Betrachtungen, Urtheile, Rathschläge, Bemerkungen, Einfälle und Sprüche eines philosophischen Kopfs aus genauer Beobachtung des Lebens abgezogen, mit Ruhe und Mäßigung niedergeschrieben, erweckend den Unaufmerksamen, erregend den Beobachter, tröstend vielleicht denjenigen, dem es in der Welt zwar erträglich, aber doch nicht recht wohl ist. Es sind kurze Betrachtungen über Körper und Geist, Verstand und Vernunft, Gott und Unsterblichkeit, Weib und Mann, Trägheit und Muth, Eitelkeit, Geiz, Zorn, Rache, Feindschaft, Lüge, Herrschsucht, Verfassung, Religion, Ehe, Erziehung, Freundschaft, Castengeist, Ehrgefühl u. s. w. kurz hingeworfen, ohne gründliche Entwicklung, aber meist treffend, von Erfahrung und Ueberlegung zeugend.

An Herrn Prof. Dr. C. H. Schultz in Berlin,

vom Prof. Dr. Müller in Bonn, betreffend eine Aeußerung in den Jahrbüchern für wissenschaftliche Critik Nr. 9. u. 10. S. 77.

Herr Professor!

Sie haben in Ihrer Recension von Wilbrand's Erläuterung der Lehre vom Kreislauf rc. in den Jahrbüchern für wissensch. Critik N. 9. und 10. S. 77 gelegentlich meiner Erwähnung gethan, auf eine Art, welche Erwiederung von meiner Seite nothwendig macht. Für's erste entschuldigen Sie, daß dieß so spät geschieht, weil jene Stelle mir in der That lange unbekannt geblieben; dann entschuldigen Sie ferner, daß ich meine kurze Erwiederung an Sie selbst richte, da die Wissenschaft keinen Nutzen von dieser Erklärung ziehen kann.

Die mich betreffenden persönlichen Aeußerungen in Ihrer Recension sind folgende:

„Zu bemerken habe ich aber noch, daß Herr Prof. Müller in Bonn diese Schrift (über den Lebensproceß im Blute, polemisch-didactische Erläuterungen, Berlin 1824.) nicht gelesen haben muß, obgleich er sie anführt, weil er in seiner Uebersetzung des schwedischen Jahresberichtes über die Fortschritte der Naturgeschichte, Anatomie und Physiologie von 1824. S. 78 jenen Aufsatz in der Isis (1824. 3.) als eine ausführliche Widerlegung meiner Darstellungen citiert, ohne zu erwähnen, daß ich mich nach dem Erscheinen jenes Aufsatzes mit Gründen dagegen ausgesprochen habe, die ihm gänzlich unbekannt zu seyn scheinen, weil er, an der angeführten Stelle, aus der Isis Einwürfe gegen meine Beobachtungen abgeschrieben hat, deren Unwahrheit und Irrthümlichkeit ich bereits gezeigt hatte. Eben so auffallend ist es, daß derselbe (S. 191 in der Anmerkung) sagt, er müsse die von mir im Blute beschriebenen Bewegungen nach seinen eigenen und später mit mir selbst angestellten gemeinschaftlichen Untersuchungen für bloße Illusionen ansehen. Ich erinnere mich nun, daß ich Herrn Prof. Müller einmal, als er mich hier in Berlin besuchte, seinem Wunsche gemäß, gezeigt habe, wie er die Schichten von dem Blattstiel des Feigenbaumes abschneiden müsse, um die strömende Bewegung des Milchsaftes zu sehen; aber es ist mir nie eingefallen, gemeinschaftliche Untersuchungen über die Blutbewegung mit demselben anzustellen, so daß er also dem Publico offenbare Unwahrheiten berichtet hat" rc.

Sollten Sie sich, Herr Professor, in der That einer sehr lebhaften Begegnung mit mir auf dem anatomischen Museum und einer ziemlich heftigen Discussion über Ihre vermeintlichen Entdeckungen am Blute nicht erinnern? Das wundert mich aber nicht. Denn es ist Ihnen auch sonst in der Benutzung fremder Materialien begegnet, daß Ihr Gedächtniß allzu schmeichelhaft für Sie selbst war. Davon wäre viel zu sagen. —

Es war Ihnen nie eingefallen, gemeinschaftliche Untersuchungen mit mir anzustellen, und doch hatten Sie mich wiederholt aufgefordert, den Blutlauf mit Ihnen unter dem Microscope zu untersuchen, vielleicht weil Sie mich für den Verfasser der Recension in der Isis 1824. 3. hielten, den Sie als Ungenannten ebenfalls in Ihren polemisch-didactischen Erläuterungen S. 79 aufgefordert hatten, sich zu nennen zum gegenseitigen fernern Austausch der Gedanken u. Beobachtungen, und den Sie an dieser Stelle für etwas mehr halten mußten als für einen, der, was er von andern gehört hat, eilig zu öffentl. Kenntniß bringt, wie Sie sich in den Jahrbüchern für w. Cr. zum augenblicklichen Zweck auf eine Ihnen schmeichelhafte Art auszudrücken belieben.

Nachdem ich in Folge gelegentlicher Aufforderung bey Ihnen erschienen, hatten Sie keine Frösche, und Sie versprachen demnach, mit allem Nöthigen auf dem anatomischen Museum, wo ich täglich zu finden war, mich und den Herrn Prosector heimzusuchen.

Sie kamen wirklich eines Morgens mit allem Nöthigen versehen an diesen Ort und trafen dort außer mir den Herrn Prosector Dr. Schlemm, den Herrn Dr. Nicolai u. a., welche Herren ich hiermit zu Zeugen für die Wahrheit des folgenden Berichtes und zur Beschämung Ihrer kühnen und persönlichen Aeußerungen aufrufe.

Sie hatten die Absicht, uns den Lebensproceß im Blute mit Hülfe Ihres eigenen Microscopes zu zeigen; wir sahen auch sogleich bey hellem Sonnenlichte das von Ihnen beschriebene Flimmern, welches immer unter den von mir im schwedischen Jahresbericht angegebenen Bedingungen bey microscopischen Untersuchungen erscheint, und welches man sogar an einem seit 3 Tagen abgeschnittenen und neuerdings erweichten Fledermausflügel bey intensivem Sonnenlichte sehen kann, sobald das Sonnenlicht die thierischen Häute durch Austrocknung des Flüssigen zusammenzieht, das überhaupt bey jeder passiv strömenden trüben Flüssigkeit erscheint, sobald bey intensivem Sonnenlicht nicht ihre Urtheile deutlich erkennbar, sondern nur ein allgemeiner Ausdruck der Bewegung sichtbar ist, wobey nicht einmal die Richtung der Strömung zu unterscheiden ist.

Ich zeigte Ihnen darauf an Ihrem Microscope, wie man es anfangen müsse, um die Blutkügelchen oder Bluttheilchen, deren Sonderung Sie läugnen, vollkommen ver-

einzelt zu sehen; und diese Theile erschienen sofort unter Ihrem Microscope bey mäßigem Sonnenlichte allen Anwesenden höchst deutlich. Ihnen, Herr Professor, muß diese Erscheinung ganz neu gewesen seyn, denn Sie wußten Anfangs gar nicht, was Sie damit machen sollten. Sie antworteten auf eine entschiedene Aufforderung, uns zu sagen, was das sey, durchaus unbestimmt, und erklärten erst nach einer langen und heftigen Discussion über die Anwendung des intensiven Sonnenlichtes zu microscopischen Untersuchungen, wobey ich auf die physicalischen Verirrungen in ihren polemisch-didactischen Erläuterungen aufmerksam zu machen suchte, und wobey Sie an nichts festzuhalten waren, sondern nach Ihrer Art bald auf den vernünftigen Gedanken, bald auf den ganz populären Verstand, bald auf Erfahrung, die doch nun ganz andere und allbekannte Dinge zeigte, sich beriefen, — Sie erklärten zuletzt, als Sie weggiengen, auf meine Anfrage, daß diese deutlichen und gesonderten Bluttheilchen, welche nie in einander übergehen, lauter Luftbläschen seyen.

Mit dieser Erklärung war ich dann auch vollkommen zufrieden. Denn so etwas findet sich weder in Ihrer ersten noch in Ihrer zweyten Schrift, auch nicht eine Spur davon. Es konnte Ihnen auch nicht gelingen, in Meckels Archiv für Anatomie und Physiologie 1826. S. 548 u. f. glauben zu machen, als seyen Ihnen diese Luftbläschen früher bekannt gewesen. Das haben Sie, Herr Professor, auf immer unmöglich gemacht durch Ihre Beschreibung der innern Gestaltung und Bewegung dieser Theilchen (Lebensproceß im Blute 1822 S. 31), aus der mit klaren Worten erhellt, daß Sie im Jahr 1822 den Lebensproceß und die Metamorphose an denjenigen Theilchen beschrieben haben, welche Sie nun Luftbläschen nennen, nachdem Sie einmal wissen, daß diese Theilchen nicht ineinander übergehen.

So viel, um Ihr Gedächtniß, das Ihnen so nachgiebig und schmeichelhaft gegen Ihre Meynungen gewesen, zu unterstützen, und das Ihnen jene ganze Scene auf dem anatomischen Theater entrückt hat. Ich erinnere mich deren in allem Einzelnen, und weiß auch noch, wie Sie uns die gewöhnliche Vorrichtung zum Festhalten der Thiere unter dem Microscope, die Sie etwas vergrößert hatten, als eine neue zweckmäßige Erfindung von Ihnen zeigten, was uns natürlich eben so verwunderte als ergötzte, da dieß abermals zeigte, wie wenig Sie Ihrem Gedächtniß glauben dürfen.

Ihre polemisch-didactischen Erläuterungen waren vor jener Zusammenkunft auf dem anatomischen Theater erschienen. Urtheilen Sie nun selbst, Herr Professor, ob ich nach einer so merkwürdigen und für einen microscopischen Beobachter so beschämenden Erklärung, auch nur die geringste Ursache hatte, auf Ihre polemisch-didactischen Erläuterungen bey aller Berufung auf die populäre Darstellung und die von Ihnen beliebten vernünftigen Gedanken Werth zu legen. Es scheint allerdings aus einigen hieher gehörigen Stellen in Ihren Erläuterungen und in Ihrer Recension von Wilbrands Lehre hervorzugehen, daß Sie solche populäre argumenta ad hominem oder gar die heutzutage auch sonst hörbaren Declamationen über Gedankenlosigkeit für Gedanken gehalten haben müssen.

So viel zur Erwiederung der in den Jahrbüchern f. w. Cr. mich betreffenden Note unter den vielen Persönlichkeiten, die zum großen Anstoß zum erstenmal die Bestimmungen und Statuten dieses Instituts für wissenschaftliche Critik auf eine so unwürdige Weise übertreten haben.

Sie haben, Herr Professor, mir diese Worte recht abgenöthigt; denn ich bin nicht gesonnen, Ihre Blutgeschichten, die Sie durch Recensionen von Schriften von ganz ähnlichem Inhalte als die Ihrigen, durch nachträgliches Zusammenlesen und Deuteln älterer Erfahrungen, ja durch zeitgemäßes Deuteln und Mäckeln Ihrer eigenen frühern Beobachtungen, durch neue Abhandlungen über Blutbildung und Blutbewegung, zum Ueberdruß immer wieder vorbringen, noch ruchtbarer zu machen, als sie es schon sind. Sollten sie aber forthin in einem andern Gegenstande eine wirkliche Beobachtung oder Entdeckung von Werth machen, so werde ich, Sie können darauf rechnen, diese im schwedischen Jahresbericht oder anderswo mit derselben Unpartheylichkeit anzeigen und anerkennen, als ich Ihre Entdeckung des Säftelaufes in den Pflanzen offen anerkannt und Ihre vermeynten Entdeckungen über den Lebensproceß im Blute, der durch diese Verirrungen gleichwohl nicht in Gefahr kommen wird, verworfen habe.

Bonn den 15. Sept. 1827.

Dr. J. Müller.

Isis.

Menschliche Arbeit. Maschinen. Theilung der Arbeit.

vom

Grafen Georg von Buquoy.

In der gesammten Natur, in welcher der Mensch mit — Einer der integrierenden Theile ist, geht, theils mit theils ohne des Menschen Zuthun, ein beständiges Bilden und Vernichten, ein unaufhörliches Umstalten vor sich; wohlgemerkt aber, stets nach bestimmten Gesetzen der Natur, welchem gemäß bestimmte Stoffe, von bestimmten Kräften sollicitiert, unter bestimmten Umständen in Wechselwirkung unter sich versetzt, allemal nur bestimmten Resultaten entsprechen. Insoferne nun der dem Naturwalten seine Gesetze des Formens und Bildens ablauschende Mensch bestimmte Stoffe, unter bestimmten Umständen, in bestimmte Kräfteninfluenz versetzt, und sonach, seinem empirischen Wissen und apriorischen Folgern gemäß, mit Zweck und Absicht gewisse Resultate in der Natur hervorruft; insoferne produciert der Mensch künstlich, und sein Wirken bei solchem künstlichen Producieren heißt: **Arbeit**, so wie das Hervorgebrachte: **Arbeitsproduct**. — Der Mensch vermag nicht, zu schaffen, sondern bloß schlummernde Potenzen zum Uebergehen in wirkliche Action zu wirken, u. z. durch jedesmaliges von ihm herbeygeführtes Eintreten von Wechselwirkung unter bestimmten Stoffen und Kräften, bey bestimmten zugleich statt habenden Umständen. — Nehmen wir das Wort Arbeit in dem hier sehr **allgemein**, aber darum nicht weniger vollkommen genau entwickelten **Sinne**, — wornach z. B. der Unternehmer einer Fabrik oder der Ausrüster eines Ostindienfahrers eben so wohl für Arbeiter zu betrachten sind, als der Taglöhner oder der Matrose, — so sehen wir, daß bey allem Hervorbringen durch Arbeit, die Natur, sowohl außerhalb als innerhalb des Menschen betrachtet, demselben zu Hülfe kommen müsse, oder, **daß jedes vom Menschen** künstlich hervorgebrachte Product **allemal ein Resultat** sey: von **Arbeit** und **Naturactivität**, oder: von durch Zweck und Absicht angespornter Naturactivität **im Menschen**, und von nach bestimmten Gesetzen vor sich gehender Naturactivität **außerhalb des Menschen**.

Das hier entwickelte, vielleicht Manchen als bloße Subtilität, als gesuchte Spitzfindigkeit, erscheinende Wesen der Arbeit, muß in der Staatswirthschaftslehre sehr richtig aufgefaßt werden, theils weil Arbeit der Productionsfond des gesammten materiellen Theils des Nationalreichthums ist, theils weil über die Worte **Arbeit** und **Natur** in den Schriften über Staatswirthschaftslehre sehr verworrene Begriffe herrschen. So betrachtet man z. B. häufig beym Feldbaue das hervorgebrachte Getreide als kombinirtes Resultat von Arbeit und Natur, hingegen bey Production irgend eines Fabrikates mit chemischen Operationen das Resultat als bloßes Product der Arbeit, welches doch sicherlich falsch ist, da die chemischen Kräfte, welche hier mit dem Laboranten concurrierten, um das chemische Product hervorzubringen, eben so gut zur gesammten Naturkraft gehören, wie die Keimkraft des Getreidesamens, die Fruchtbarkeit des Bodens, die Nährkraft des Düngers, die Entwicklungskraft der meteorischen Potenzen, u. s. w. Selbst bey der mechanischen Aneinanderheftung zweyer Bretter, mittelst eines eingeschlagenen Nagels, ist das Zusammenhalten der Bretter nicht das bloße Resultat der Arbeit (nehmlich des Nageleinschlagens), sondern zugleich das Resultat gewisser Naturactivitäten, nehmlich: Der Cohäsion der Eisentheilchen des Nagels unter einander, ferner der Friction zwischen der äußern Fläche des Nagels und den innern Theilen der mittelst des Nagels durch die Bretter geschlagenen Löcher, u. s. w.

Wenn es sich nun darum frägt, welche **Art von Arbeit** vorzüglich den Nationalreichthum fördern, oder, die Frage praktischer gestellt, welche Art der Arbeit, bey einer Combination vielfacher wechselseitig in einander greifender Arbeiten, vorherrschend gegen alle übrigen betrieben werden müsse, um auf den Nationalreichthum günstig einzuwirken; so läßt sich hierauf nie im Allgemeinen sagen, diese oder jene Art der Arbeit; sondern die Antwort muß hier, wie in

allen Fällen wo über einen practischen Gegenstand sachgemäß entschieden werden soll (und wahrlich ist die Staatswirthschaft durch und durch practischen Inhalts), immer mit Berücksichtigung örtlicher und temporärer Umstände ertheilt werden. Diese Einzelnheiten nun, jedesmal wohl erwägend, läßt sich im Allgemeinen dennoch so viel sagen, ohne Gefahr zu laufen, einen bloß brillanten aber in der Praxis zu Schanden werdenden Machtspruch allzu dreist hin zu werfen; nehmlich: Halte, hinsichtlich des Nationalreichthums, allemal jene Art der Arbeit als die der Nation vor allen übrigen Arbeitsarten erspriеßlichste, bey welcher Art der Arbeit, den jedesmaligen Orts- und Zeitumständen gemäß, die Nation den gegründetsten Anspruch machen darf auf: summarisch größte, dauerhafteste, bis auf die Grenze bürgerlichen Wohlstandes vertheilteste, mit Menschengenuß verbundene Consumtion.

Da nun alle bey der Nation statt finden sollende Consumtion aus dem der Nationalarbeit entsteigenden Fonde geliefert werden muß; und da ferner keine Arbeiten, folglich auch kein Producieren, ohne ein zugleich statt findendes Consumieren statt finden kann, indem Arbeit und Restauration stets gleichen Schritt mit einander gehen; da endlich das Arbeiten und das mit dem Arbeiten besagtermaßen nothwendig verbundene Consumieren, entweder vorherrschend durch arbeitende Menschen, oder vorherrschend durch Arbeitsvieh und Maschinen erfolgen kann; so sehen wir, daß bey der Wahl der einer Nation, in nationalwirthschaftlicher Hinsicht, als vorherrschend zu treiben anzurathenden Arbeit die bloße Rücksicht des Arbeitsregulats nicht hinreiche, sondern daß es eben so wichtig sey, zu entscheiden, wie gearbeitet werden solle; indem ja eben dieses wie sehr wesentlich mit entscheiden hilft, ob vernünftiger Weise die Nation auf lange Zeit hinaus, mit der gehörigen Vertheilung unter die Einzelnen, auf einen nicht versiegenden Consumtionsstock Anspruch zu machen habe, und ob nicht ein allzugroßer Theil des der Nationalarbeit abgenommenen Productionsfondes, in den von Menschengenuß entblößten Consumtionsfond des Arbeitsviehes und der Maschinen übergeht (in den Conservationsfond für den Lieferungsfond: Vieh- und Maschinenkraft, statt in den Conservationsfond für den Lieferungsfond: Menschenkraft).

Hier nur Einiges zur Erläuterung unserer Behauptung. Wenn der bloß von Egoismus und Gewinnsucht beherrschte Unternehmer die Menschenhand aus seiner Werkstätte verbannt, und die Arbeit nach den raffiniertesten Kunstgriffen der Mechanik, so viel er es, seiner (den Mitbürgern oft unheilbringenden) Klugheit und erlernten Scienz gemäß, zu thun im Stande ist, bloß durch Arbeitvieh und Maschinen verrichten läßt; wenn er da, wo er dem Mißgeschicke nicht ausweichen kann, seinen Mitbürgern doch einigen Antheil an seinem Gewinnste zu gönnen, wenn er verdrießlich auf die in seinem Arbeitsprojecte angesetzten nahrungfindenden Menschen hinblickt, und keine Möglichkeit sieht, auch diesen Wenigen noch ihren Erwerb zu verkümmern; wenn er in diesem Drange von Umständen, wo er wider Willen seinen Mitbrüdern Auskommen gönnen muß, wenigstens sein Mißgeschick dahin mildert, daß er diese verwünschten nun einmal nicht zu vermeidenden Menschen, so viel es in seiner Macht liegt, selbst zu Maschinen herabwürdigt, indem er, nach der hochgepriesenen Maxime der Theilung der Arbeit (division of labour), jeden einzelnen Arbeiter dazu verurtheilt, sein Lebelang einen und denselben höchst einfachen mechanischen Kunstgriff zu üben; — wenn der bloß das seine Casse betreffende Rechnungsfacit beachtende Unternehmer in dergleichen hochherzigen Verfügungen immerhin das Non plus ultra menschlicher Klugheit, vielleicht selbst menschlicher Würde erblicken mag, da ja so Manchem Reichthum und Menschenwürde — zum Synonym geworden; so wird doch in mannigfacher Hinsicht, durch solche Weise des Producierens unserm schon mehrmals ausgesprochenen Nationalwirthschaftsprincipe geradezu entgegen gehandelt. Diese Productionsmethode concentriert schon einmal den der Nationalarbeit abgewonnenen Consumtionsfond in einigen wenigen Händen, ist also dem Principe der bis auf die Grenze des bürgerlichen Wohlstandes möglichst vertheilten Consumtion entgegen. Jene Productionsmethode streitet auch mit dem Principe der möglich größten mit Menschengenuß verbundenen Consumtion; da hier ein sehr beträchtlicher Theil der Consumtion, der Pflege von Vieh und kostbaren Maschinen anheim fällt. Es ist aber in vielen Fällen, um nicht zu sagen allemal, jene Productionsmethode sogar, was man vielleicht schwer glauben möchte, einer auf lange Zeiten hinaus berechneten Production des nationalen Consumtionsfondes nachtheilig; wie dieß aus Folgendem erhellen mag.

Da bey den meisten gebildeten, und eben durch höhere Kultur sehr vielfachen Bedürfnissen unterworfenen Nationen, die allgemeine Consumtion sich nicht bloß auf innere Landeserzeugungen beschränkt, sondern durch mannigfache vom Auslande her importierte Artikel ergänzt werden muß; da aber ferner Importation nur durch verhältnißmäßige Exportation möglich wird; so müssen wir die für den Export bestimmten Producte eben sowohl zum National-Consumtionsfond rechnen, wie die im Lande erzeugten und dem innern Consumo bestimmten Artikel. Dieß nun fest ins Auge gefaßt, so läßt sich's nicht leugnen, daß jeder Stoß, den die Exportation an Producten der Nationalarbeit in der Folge erleiden mag, nicht anders als nachtheilig auf die Nationalconsumtion (als zum Theil auf Exportation basiert) zurückwirken könne; daß also Unstätigkeit für Exportation auch Unstätigkeit für den National-Consumtionsstock nach sich ziehe. Wir haben also erwiesen, daß die Stabilität des National-Consumtionsstocks durch die weiter oben erwähnte Productionsweise des gewinnsüchtigen Unternehmers gefährdet sey, wenn wir erwiesen haben, daß durch besagte Productionsweise die Exportation gefährdet sey. Daß aber Letzteres wirklich der Fall sey, beweisen wir folgendermaßen: Die Exportation unsers Landes kann abnehmen, nicht bloß dadurch, daß wir in Quantität weniger, oder der Qualität nach schlechter erzeugen, sondern auch dadurch (und dieser letztere Umstand ist der ärgste, weil er nicht von uns abhängt), daß auf den, aus unserer geographischen Lage, unserm Lande bisher dargebotnen ausländischen Marktplätzen nicht mehr dieselben Waaren gesucht werden wie bisher, sondern daß der Begehr sich einem andern Handelsartikel zugewandt hat. In solchem Falle nun muß, wenn unsere Exportation nicht stocken soll, unsere

bisherige Arbeit schnell u. ungehindert sich nach andern Productionen als bisher zu wenden im Stande seyn. Es muß wenn ich mich eines Militärausdruckes bedienen darf, der Gang unsers Producierens, wenn wir nicht Gefahr laufen sollen, über kurz oder lang in Exportenstockung zu gerathen, einen hohen Grad von Mobilität besitzen, eine Art von Geschmeidigkeit, sich leicht anders u. wieder anders zu modificieren; wir müssen im Stande seyn, unserer Operationslinie, nach Erforderniß, schnell diese oder jene abgeänderte Richtung zu ertheilen. Dieß wesentliche Erforderniß mangelt aber weit mehr da, wo größtentheils durch Maschinen gearbeitet wird, und wo durch weitgetriebene Vertheilung der Arbeit die Arbeiter selbst zu Maschinen herabgewürdigt wurden, als in jenen Ländern, wo der größte Theil der Arbeit durch Menschenhände, u. z. so verrichtet wird, daß ein und derselbe Mensch vielerley zu verrichten im Stande ist. Menschen dieser Art verwendet man heut zu dieser Arbeit, und schlägts damit um, morgen zu jener, ein andermal zu einer andern; und so bleibt das Land unter allen Umständen Herr jener, den jedesmaligen Conjuncturen anzupassenden, Arbeit. Denn einer Seits findet sich der vielseitig gebildete Arbeiter, so wie überhaupt der vielseitig Gebildete jeder Art, schnell und leicht in jedes neue durch die Umstände nothwendig gewordene Geschäft; andrer Seits haben die Unternehmer in einem solchen Lande nicht so ungeheure Fonds in den Maschinen, Häusern, Wasserbauten, u. s. w. stecken, sondern ihr Fond ist mehr der täglichen Auszahlung des Liedlohnes zugewandt, und also in der Unternehmer Hand, daher für sie, zu andern Zwecken als bisher, zu jeder Zeit leicht disponibel. Was soll aber der Unternehmer da anfangen, wo beynahe sein ganzes Vermögen in Maschinen, Häusern, Wasserbauten u. s. w. steckt, wenn durch für ihn unglückliche Conjuncturen alle diese Monumente seines bisherigen Stolzes mit einem Male zu veraltertem Rüstzeuge werden? — Wir glauben genug gesagt zu haben, um den denkenden Staatswirth auf manche der bisher herrschenden, und oft aus falsch verstandener Anglomanie hochgepriesenen, Vorurtheile aufmerksam zu machen. Sapienti pauca.

Das bisher Vorgetragene mag allenfalls auch noch beweisen, daß manche Art und Weise nationalöconomistischen Treibens für diesen oder jenen Einzelnen, für diese oder jene Classe von Unternehmern sehr gewinnbringend, und nichts destoweniger für das Ganze der Nation sehr nachtheilig werden könne; daß folglich das in den staatswirthschaftlichen Schriften so beliebte laissez nous faire wohl mehr als ein bon mot zu nehmen sey, denn als eine Maxime der Staatsweisheit.

Einige Worte

über die anmaßenden öffentlichen Aeußerungen mancher Naturforscher, besonders der Chemiker und Physiker über die Arbeiten ihrer Wissenschaftsverwandten, gesprochen im Linneischen Vereinsjahre, den 8. Nov. 1827. zu Minden vom Hofrath Dr. Du Ménil, kön. Großbr. Han. Oberbergcommissär.

So manche unwürdige Aeußerungen und Persönlichkeiten, die man heutiges Tages von Naturforschern, besonders von Chemikern und Physikern über die Arbeiten ihrer Wissenschaftsverwandten liest und hört, Uebelstände die oft so empörend sind, daß man nicht begreifen kann, warum sie nicht wiederholt gerügt, und ihre Häßlichkeit so oft als möglich mit den grellsten Farben geschildert wird, vermögen mich heute unsere verehrte Gesellschaft über diesen Gegenstand mit kurzen Worten zu unterhalten. Ich weiß es zwar, daß man mit Rügen der Art fast immer in offene Thüren schlägt, und daß ein einzelner gegen dieses so tief eingerissene Unwesen sehr ohnmächtig erscheint, auch jenem Griechen gleicht, der auf dem Berge Hymettus Jupiters Donner für seine Beleidiger erflehte; ich weiß es ferner, daß man sagen wird, meine Klage sey allein durch eigne bittere Erfahrung veranlaßt und auch auf mich anzuwenden, was ein genialischer Dichter so treffend ausdrückt:

> Par nos — plaintes amères
> Nous donnons du chagrin à nos amis sincères
> Nous ennuyons tous ceux qui sont indifférens
> Et causons de la joye aux ennemis présens

wie auch, daß ich nur Wahres und nichts Neues hervorbringe; aber dieses macht mich nicht irre, weil die Hofnung mir Antrieb genug ist, es könne auch andere veranlassen, dem Gräuel der Tadelsucht manches deutschen Naturforschers entgegen zu arbeiten, und ihn dadurch, wenn gleich der Feind bleibt, von den Ausbrüchen ihres rauhen Innern abzuhalten.

Drey Arten sündlichen Tadels sind dem harmlosen und redlichen Gelehrten vorzüglich drückend 1. solcher, wodurch geringe Versehn oder Mißgriffe zu hart angefochten werden, 2. solcher, den Mißverständnisse oder vorgefaßte Meynung herbeyführten, und 3. solcher der den höchsten Grad der Schlechtheit erreicht, nehmlich der, welcher von persönlichen Schmähungen begleitet ist. In Folgendem werde ich sie einzeln zu schildern versuchen.

Zu harte Rüge geringer Fehlgriffe rc. Diese gründet sich auf angeborne Lieblosigkeit und Egoismus, Fehler die der böse Tadler, so gehässig und auffallend sie auch sind, doch immer sehr bemäntelt auftreten läßt. Trifft sie wie gemeiniglich den talentvollen aber schüchternen Anfänger, so lähmt sie nicht selten den Eifer für seine Studien ganz außerordentlich. Mancher unter denselben, der schon den Geist seiner Wissenschaft inne hatte, gute Anwendung von ihr machte und sie zu erweitern gerechte Hoffnung gab, dessen Streben von dem bessern Theil der Gelehrten erkannt und gelobt war, weil er bedachte, daß gute Früchte erst nach reifen, macht dennoch Fehlgriffe, so sehr er auch seine Schlüsse auf richtige Prämissen u. Thatsachen gebaut zu haben glaubt, und zwar weil die freudige Meynung, etwas Neues zu entdecken, ihn gleichsam überfällt und aus der ruhigen Fassung des mehr erfahrnen Forschers bringt — er wird mit Bitterkeit getadelt, also viel härter als sein edles und gerechtes Selbstgefühl es ertragen kann, und dadurch auf immer muthlos gemacht, und so der Wissenschaft, der er ohnfehlbar genützt haben würde, entrissen.

Vergleichen wir die früheren Critiken der Naturforscher, vorzüglich der Chemiker mit den neuern, so finden wir die Rügen kleiner Fehler und Versehn weit weniger hart ausgedrückt als es leider jetzt Mode wird, ich will sagen fast immer ihrer Größe angemessen. Die Wissenschaft allein im Auge verbesserte man bescheiden, was vielleicht

übereilt erklärt war, und sah man sich genöthigt dabey jemanden namhaft zu machen, so geschah es mit Nachsicht und mit einer Delicatesse, die Achtung für den Beurtheiler einflößte, nicht etwa so, daß man den berühmten Mann mehr schonte als den Anfänger, sondern mit gleich milder Zurechtweisung für beyde. Gehlen nannte die Molybdänsäure eine verunreinigte Arseniksäure; jeder sah den Irrthum ein, aber selbst die von ihm früher Angegriffenen entgegneten ihm bescheiden ihre Gründe, und bezeichneten seinen Mißgriff nicht mit ihn erniedrigenden Worten.

Als die von unserm trefflichen Richter gegründete Stöchiometrie, vorzüglich durch den Fleiß der Engländer, größern Umfang bekam, und die von dem verdienstvollen Davy zuerst befestigte Electrochemie noch wenig bekannt war; ich will sagen, beyde wichtige Lehren sich in Deutschland (der Heimath der ersteren) zu verbreiten anfiengen, nehmlich in den Jahren 1811, 12 und 13, wurde es manchem tüchtigen Chemiker, durch lange Gewohnheit an alte Theorien gefesselt, schwer sich von ihnen loszureißen und sich in die neuen sogleich völlig hineinzudenken, zudem da er nur nach und nach aus periodischen Schriften schöpfen konnte, was seine Begriffe und Ideen darin einigermaßen zu berichtigen im Stande war; unterdessen gewannen die jüngern Chemiker, weil sie mehr unbekannt mit den frühern Ansichten, ja selbigen nicht selten ganz fremd, von ihrer chaotischen Menge noch nicht gestört wurden, und ihnen oft viel Muße und andere günstige Umstände, als der Unterricht der in den neuen Lehren vertrauter Männer 2c. zu Hülfe kam, einen großen Vorsprung vor jenen, und dadurch eine gewisse Superiorität, die sie hin und wieder mißbrauchten, so, daß sich leider von dieser Epoche an Anmaßungen, harte Rügen geringer Mißgriffe 2c. herschreiben, die denn wiederum das Signal zu den vielen gemeinen Aeußerungen der jetzigen Zeit gegeben zu haben scheinen. Man schrieb Jahresberichte über die Fortschritte der chemischen Wissenschaften, worin man sich nicht entblödet, die trefflichsten Männer

> Deutschlands, Englands, Frankreichs, wenn sie nicht auf der höchsten Stufe des Verdienstes standen,

sogar verächtlich zu behandeln, und warum? wahrscheinlich, weil deren Autoren sich ihres großen Rufs wegen unantastbar glaubten, aber nicht bedachten, daß sie dadurch als Pasquillanten eigner Art auftraten; ja man sah sie fast kriechend berühmten Wissenschaftsverwandten huldigen, manchen talentvollen und fleißigen aber, der nicht immer ihrer Meynung war, stolz von sich stoßen, während kleine oft vom Zufall hervorgebrachte Entdeckungen ihrer Freunde zu sehr gepriesen wurden.

Betrachtet man solche anmaßende Männer genauer, ich will sagen, das was sie zu einem Ruf brachte, den sie so unbedachtsam mißbrauchten, so findet sichs nicht selten, daß sie mehr schlau als klug die Erfahrungen und Ansichten anderer schnell benutzten, und sie durch weiter verfolgte Versuche manchmal bloß erweiterten, daß ihr Verdienst also nicht so groß war, als sie es geltend zu machen verstanden, und wie aus obigem folgt, daß die Triebfeder dazu hinsichtlich ihres wahren Adels sehr precär war, in dem Maaß, daß man an ihrem Verlangen wirklich zu nützen und sich aus wahrhaft edlem Sinn zu belehren zweifeln, vielmehr bloßes Streben nach eitler Ehre und Gewinn in vielen ihren Handlungen deutlich erkennen mußte. Ich wiederhole, man sah diese Männer auf ihrer fast gewaltsam erlangten Stufe des Ruhms, oder vielmehr der Schwachheit, die mannichfaltigen Irrthümer vergessen, deren sie sich früher selbst zu Schulden kommen ließen, und wovon ihre eigenen Schriften oft vielfältig Zeuge sind, sich den erwähnten gehässigen Aeußerungen mit Leidenschaft hingeben. Es sey mir erlaubt, hier noch einzuschalten, daß wir manchem Gelehrten die Ehre geraubt sehn, weil er für gefährlich gehalten ward; der Schmäher nehmlich fürchtet, daß jener durch Geist und Arbeitsamkeit ihn um einen Theil der Früchte eignen Fleißes bringen könnte; man will ihn muthlos machen, damit er nicht voreile. Manches wird auch in seinem Ruf verkleinert, weil er sich nicht zum Werkzeug der eitlen Absichten eines andern gebrauchen lassen will, oder der Verbreitung seiner Inconsequenzen entgegen strebt; doch ich gehe weiter. Man sah, was empörend ist, Deutsche gleichsam das Blut ihrer Brüder fremden Götzen opfern und Schmähungen des Ausländers eher befördern als hindern.

Jeder fühlt es, meine verehrten Herrn, daß bey der Ueberzeugung, das Seinige gethan zu haben und ungerechte Beschuldigungen nicht zu verdienen, es unendlich schwer ist, die Qual gekränkter Ehre zu ertragen; kaum kennt man Männer von hinreichender Seelengröße, die sich gegen dieses Uebel gehörig zu bewaffnen wußten. Selbst der Gedanke, daß unser Verdienst, unsre Kenntnisse, trotz des Verläumders bleiben müssen, daß seine Rügung nicht Beweis seyn kann, und daß unmöglich die Ehre des gründlich Gelehrten jedem ungerechten Critiker Preis gegeben sey, ist nicht stark genug, uns völlig wieder zu erheitern; immer bleibt die Furcht, man werde bey vielen, deren Freundschaft uns theuer ist, verkannt. Hier möge eine Stelle der Ode Platz finden, die ich ohnlängst über einen dem hier abgehandelten ähnlichen Gegenstand niederschrieb:

> Gilts des Urtheils über andrer Schriften
> So erleuchte stets das Herz der Geist;
> Denn gewiß nur Unglück wird der stiften,
> Den die Schmähsucht Worte sagen heißt,
> Deren Härte dem Versehn nicht angemessen;
> Wahrlich selbst der Edle kann sie nicht vergessen.

Ich komme jetzt zu dem völlig ungerechten Tadel. Dieser ist fast immer durch persönlichen Haß veranlaßt. Ein Gelehrter, der sich durch zweckmäßig durchgeführte Arbeiten und Fleiß ein gewisses Ansehn in dem Freystaat der Wissenschaften erworben hat, glaubt sich, wie gesagt, oftmals unverbesserlich, so daß an steten Weihrauch gewöhnt der geringste Mißgeruch ihm Unbehagen verursacht; wagt es daher jemand seinen Vorschlägen und Ansichten nicht zu huldigen, findet man seine Geistesproducte nicht alle vollkommen richtig: oder scheint man nur durch Wiederholung seiner Arbeiten daran zu zweifeln, verbessert man letztere, stellt man ihnen einige Bedenklichkeiten entgegen, oder geht man einen Schritt weiter als er, so glaubt er sich zu nahe getreten, entrüstet sich und schwört die erste Gelegenheit der Rache wahrzunehmen. Auf solche die Menschheit entehrende Weise entsteht liebloser Tadel, welcher statt auf seinen Urheber bald zurückzufallen und ihn mit Unehre zu bedecken, oft erst erkannt wird, wann er

bereits die Gesundheit des Angefochtenen gelähmt, oder gar untergraben hat. Möchten doch Naturforscher, deren Bösartigkeit zu solchen Folgen Anlaß giebt, wenigstens bedenken daß unser ganzes Ansehn im Leben gemeiniglich, ja ich möchte sagen, immer sehr getheilt und höchstens ein Leichenstein ist, dessen Inschrift so lange gelesen wird, als man beliebt ihre Tage aufzufrischen, was gewöhnlich denn nur für die gegenwärtige Generation geschieht; daß jenes Ansehn oft allein auf Erfindungen und Theorien beruht, die heute angenommen und Morgen schon wieder verlassen, oder so erweitert werden, daß ihr Anfang kaum mehr kenntlich ist. Man erinnere sich eines Boerhaave, für den die Addresse; „Herrn Boerhaave in der Welt" hinreichte, und dessen ganze Kenntniß, Ansichten und Theorien man heutiges Tages dem geringsten Anfänger in der Chemie und Arzneykunde nicht verzeihen würde. Newton selbst erscheint uns nicht über den höheren Naturforscher erhaben, wenn man bedenkt, daß eine einzige glückliche Idee die Quelle seiner ruhmvollen Forschungen wurde; bey manchem sind letztere sogar bloß Sache eines mittelmäßigen, aber durch Beharrlichkeit unterstützten Verstandes. Ein erwünschter Umstand z. B. führt uns auf eine Entdeckung, man verfolgt sie mit Gemüthlichkeit in ihren Verzweigungen, und sie bringt Früchte und mit ihnen Ruhm: offenbar ist's hier, wo der geistreichste und talentvollste dem durch sein Phlegma mehr sichern Forscher nachsteht;* denn die ihm angeborne Geisteslangsamkeit erlaubt ihm noch da zu arbeiten, wo der Mann von wärmerem Temperament schon die Grenze seiner Untersuchungen sieht. Doch ich komme wieder auf meinen Gegenstand zurück.

Der Kluge und Edle durchschaut den ungerechten Tadler sehr bald, und sein gewöhnlich gemeines Benehmen empört ihn um so mehr, als es sehr leicht ist, wenn man Schlechtheit nicht scheuet, überall Stoff zu kränkenden Ausfällen zu finden. Um ein Beyspiel zu geben, wie wenig schwer es sey, das Beste zu mißdeuten, erwähne ich nur ein Paar aus dem Heere der Schmähungen eines sehr bekannten Chemikers. In seinem Munde ist das Streben nach Belehrung durch Versuche eines achtbaren deutschen Forschers, „fruchtloses Haschen nach neuen Erfindungen, Mißgriffe von geringem Belang", ein großes Unglück für die Wissenschaft; geistreiche Berechnungen zur Ergründung der wahren Zusammensetzung einer Substanz auf kleinen Mengen eine der Wahrheit nicht entsprechende Tändeley, und immer sind die mit größter Genauigkeit und Umsicht unternommenen Analysen älterer Chemiker nach ihm alt und fehlerhaft u. d. m.

Der beleidigendste und zugleich drückendste Vorwurf, den man so oft machen sieht, ist der, daß eine Arbeit oder deren Gegenstand unbedeutend sey, wenn er es nicht ist, aber so vor den Augen des Publicums erscheinen muß, weil der Tadler nur Nebensachen, die Spreu, aushob und den Kern unangetastet ließ; ferner den Gesichtspunct nicht auffassen wollte, aus welchem der Gegenstand betrachtet und wiedergegeben werden muß. Der Bearbeiter eines wissenschaftlichen Objects habe z. B. die practische Seite desselben zu verfolgen und zu vervollkommnen, sein Weg bringe ihn aber auf irgend einen theoretischen Theil desselben, den er daher leicht berührt, weil er nicht zur Hauptsache gehört, und wovon er vielleicht eine nicht gehörig durchdachte Erklärung gab, weil der Gedanke, jeder könne sie sich nach seiner Weise schaffen, sie für ihn gleichgültig machte; der böse Critiker, dessen unedler Eifer ihm alles dieses nicht einzusehn erlaubt, schüttet nun seine ganze Galle darüber aus und verunglimpft den Namen eines würdigen Mannes.

Gegen solche schamlose Tadler ist auch der, welcher vielleicht seit Jahren einen ehrenvollen Platz unter den Naturforschern einnahm, nicht sicher; auch der Vorsichtigste wird sich nicht dagegen schützen können, selbst der, dem es von jeher Maxime war, nicht ehender zu schreiben, bis wahre, gründliche Kenntnisse und lange Erfahrung ihn gleichsam dazu aufforderten; auch dieser frage sich daher heutiges Tages „bist du stark genug die Last der hämischen Ausfälle zu tragen, die man dir über kurz oder lang aufbürden wird? oder vielmehr wirst du Muth genug haben, jede dir geschehene literarische Ungerechtigkeit zur Sprache zu bringen und wenn es nöthig ist, das Verabscheuungswürdige derselben öffentlich und brieflich * zu schildern?" Ja er nehme sich vor, letzteres nie zu unterlassen, damit jene gefährliche Menschen vorsichtiger werden und wenigstens einsehen lernen, wie unvorsichtig es war, Männer von Achtung und Würde, Männer, die in den Wissenschaften eifrigst fortschreitend sie wo nicht übertreffen, doch ihnen in allen Kenntnissen bald gleich kommen können, angefochten zu haben, und wie wehe es oft thut, sie, die man bey näherer Bekanntschaft lieben und ehren würde, durch ungerechtes Urtheil gekränkt zu haben.

Es ist wahr, wir schlagen unsere Fähigkeiten und Kunst gemeiniglich weit höher an, als andere sie in ihre Rechnung bringen, nehmen daher manches übel, was wir nicht sollten; indeß muß anderntheils auch der um so empfindlicher über unverdienten Tadel seyn, als er sich besser als andere kennt, also die Unstatthaftigkeit desselben gegen sich lebhafter einsieht. Es ist ferner nicht zu leugnen, daß man oft mit der Bekanntmachung seiner Geistesproducte weniger eilen sollte, als es gewöhnlich geschieht, und zwar weil sie manchmal nicht so neu sind als wir es glauben, oder der Gegenstand einer größern Beleuchtung als es geschah, bedurft hätte; indeß ist auch hier eine goldne Mittelstraße wohl zu beobachten, wenn man nicht in den Verdacht eines unschlüssigen Arbeiters, eines ewigen Zweiflers und eines Mannes gerathen will, der gleichsam knechtisch jede Critik fürchtet; oder wenn man sich nicht in zwar anscheinend kleinen, aber folgenreichen Entdeckungen von andern voraneilen lassen will.

Mancher brave Mann wähnt im Anfange seiner literarischen Laufbahn nur Freunde zu besitzen, wenigstens solche, die seinen Eifer für das Gute nicht verkennen, und bedenkt nicht, daß in der großen bunten Gesellschaft der Menschen immer einige Feinde gegen ihn bereit sind, deren ärgste oft mit Verlangen auf die Gelegenheit warten, sein

* Der Verfasser dieser Werke hat sich hin und wieder diese Freyheit genommen, gleichviel ob er die Zahl seiner Freunde dadurch vermehrte oder nicht, die gute Sache lag ihm mehr am Herzen als die Zuneigung eines bösen Tadlers.

Verdienst in den Augen der Welt zu schmälern, und wenn sie eintritt und benutzt ist, dadurch Anlaß zu Mißhandlungen von mehreren Seiten geben; solche vom Schicksal heimgesuchte mögen sich bey Zeiten mit Standhaftigkeit waffnen und es sich wohl einprägen, daß Ihnen in dem Adel ihrer Absichten, in der Ausdauer ihres Eifers, und in dem Bewußtseyn richtiger und gründlicher Kenntnisse ein mächtiger Talismann bleibt, der sie selbst gegen einen Napoleon in den Wissenschaften schützen wird; ferner daß solche Nichtswürdige, ich meyne die ungerechten Tadler, gewöhnlich in spätern Jahren von ihren Anmaßungen rc. zurückkommen, ihr Vergehn herzlich bereuen, und gern die Lobredner der Gekränkten werden würden, wenn eigne Compromittierung ihnen diesen Trost nicht versagte.

Schön ist's, wenn ungerechtes Urtheil über unsere Arbeiten, statt uns zu verstimmen, das Gegentheil bewirkt, z. B. die Hoffnung uns froh macht, durch Umsicht und Fleiß in gediegenen Werken den Feind zu beschämen; fast möchte man in dieser Hinsicht denjenigen vom Himmel verlassen ansehn, welchem nie ein hämischer Tadler in den Weg kam: denn mit jenem Weltweisen zu reden „saepe non frangunt sed erigunt contumelia.“ Durch eine freye Stirn dem unwürdigen Tadler und ohne Rache im Herzen entgegengestellt, zeigt man, wenn ich nicht irre, daß er unsers Aergers nicht werth sey; ich wenigstens denke so, meine verehrten Zuhörer, und glaube es zu beweisen, wenn ich jenem nordischen Manne, der wenige meiner Schriften kennt, und mich vor der ganzen Welt und in Briefen zu kränken suchte, erwiedere, daß ich ihn seiner großen Kräfte vollkommen bewußt zu fernern verdienstlichen chemischen Arbeiten stets tüchtig halte, daß ich das viele Neue, womit er die Wissenschaft erweiterte, immer mit großem Interesse las, und ich sehr wünsche, er möge uns damit zu beschenken noch lange fortfahren; daß mir wenigstens seine mit vielem Geist und Talent geschaffenen neuen Methoden gegenwärtig sind, und daß ich ihn selbst noch als Greis für alle Entdeckungen in den chemischen Wissenschaften empfänglich glaube; doch ich lenke in meinen Haupttext wieder ein.

Dem Uebelstande, wovon hier die Rede ist, möchte wohl schnell abzuhelfen seyn, wenn Männer von Kraft und Würde sich öffentlich zu Vertheidigern der Gemißhandelten aufwürfen; es liegt aber ein Edelsinn von so seltener Größe in dieser Handlung, daß man nur äußerst wenig Beyspiele davon aufzuweisen haben wird; leider ist gewöhnlich ein geheimer Eigennutz der Antrieb, wenn es geschieht. Wie viele sind wohl stark genug, nicht zu scheuen, was folgendes alte Sprichwort so wahr sagt:

An fremde Händel dich nicht kehr
Du kommst zur Ruh sonst nimmermehr
Was dich nicht juckt, das kratze nicht,
So meidest du manch bös Gesicht.

Uebrigens, meine Herren, beruhige man sich durch die allgemeine Erfahrung, daß der würdige Mann immer Edle findet, die im Herzen Theil an seinem Mißgeschick nehmen, und sein Pelopidas * sind; aber man suche keinen

* Pelopidas wollte einen braven Soldaten nicht strafen, indem er ausrief, der Strafbefehl rührt mich nicht, ich war selbst Zeuge seiner Bravheit.

Trost, wenn ungerechter Tadel uns drückt bey Freunden, die nicht als solche auf alle Weise erprobt sind, den sogenannten guten Freunden; der natürliche Hang der mehrsten Menschen zur Schadenfreude wird uns immer unter dieser Classe wenig wahre Theilnahme finden lassen, weßhalb sie denn selten der wahre Probierstein unsers Rechts seyn kann.

Ich berühre jetzt den **durch Mißverständniß oder Vorurtheil** herbeygeführten Tadel. Dieser nur durch die Schwäche der menschlichen Natur veursacht, schadet oft eben so sehr als der bösartige. Er entsteht, weil der Critiker die Gründe des Autors für seine Sache nicht gehörig prüfte, z. B. die Vorrede und hie und da hingestreute wichtige Anmerkungen nicht recht erwog. Die dadurch erzeugten sehr schiefen Urtheile sind immer höchst unangenehm und nachtheilig, weil in dubio die Critik fast noch häufiger als das Buch selbst gelesen wird. Da auch wenig Spreu schon eine große Menge gediegenen Korns verlarven kann, so ist wahrlich der zu flüchtige Recensent in obiger Hinsicht sehr zu fürchten, und unberechenbar ist der Schaden, der manchem trefflichen Autor aus seiner wenigen Gründlichkeit erwächst; vorzüglich wenn er nicht bedenkt, daß viele Bücher als Gemälde zu betrachten sind, bey welchen man durch das Aufsuchen einzelner Verzeichnungen dem Meister Unrecht thun würde, weil das ensemble es schön macht. Mancher rügte Fehler bey trefflichen Forschern, welche deren, wie frühere Arbeiten es beweisen, gar nicht fähig seyn konnten; er erwog die Fälle nicht, die vom Gegentheil zeugen, Vorurtheil und Unüberlegung boten sich also bey ihm die Hände.

Zu dem durch Vorurtheil hin und wieder geschehenen Tadel gehört auch noch die Mißbilligung des Gebrauchs consequenter neuer Nomenclaturen; ist's nicht thöricht, den scheel anzusehn und zu tadeln, der die dem jedesmaligen Standpunct der Wissenschaft angemessenste gebrauchte? dies diem docet, unsere Nachkommen mögen sich mit der Erweiterung ihrer Doctrinen andere schaffen. Kann, was dem Ganzen einer Wissenschaft für die Zeit consequent wird, in der Folge Verwirrung bringen, wie einige zu versichern belieben? gerade das Gegentheil; sie die Nomenclatur wird immer mit Recht für das Aushängeschild der verschiedenen Epochen unsers Wissens in den Naturwissenschaften angesehn werden können.

Endlich sey hier noch des Spottes gedacht, den einige sich vorzugsweise bey ihrem Tadel bedienen. Dieser nur selten zu vertheidigende Ausdruck unserer Verachtung oder Unfreundschaft ist zu gehässig durch sich selbst, als daß man ihn nicht auch da, wo er angebracht zu seyn scheint, vermeiden sollte; er läßt stets einen unvertilgbaren höchst unangenehmen Eindruck in dem Herzen des Verspotteten zurück, so daß er fast immer selbst bey den Bessern zur Wiedervergeltung nöthigt; glücklicherweise ist er gewöhnlich nur die Ausflucht der seichten Köpfe, der sogenannten Witzlinge; käme er von klugen Männern, so gehörte eine fast socratische * Seelenstärke dazu, ihn zu ertragen.

* Socrates sagte bekanntlich, man könne ihn zwar tödten, aber nicht ärgern.

Du sagst, er habe Seelenadel
Weil ihn selbst großes Lob nicht rührt;
Auch ungerechter Tadel
Vergebens ihm sein Gift zuführt,
Doch kann er, muß ich fragen,
Auch Recensentenspott ertragen?

Vertheidigungen helfen hier nicht und geben dem Gegner oft noch mehr Stoff zum Hohn, und zu Gegenspott wird sich der Edlere kaum verstehn. Trost ist's hier, daß der Spötter sich stets bey dem Bessern mit seinen eignen Waffen schlägt.

Dem Spott reihet sich das Vergnügen mancher an, die Kenntniß ihrer wissenschaftlichen Brüder in gesellschaftlichen Zirkeln verdächtig zu machen, und ohne Erbarmen, oft gegen ihre Ueberzeugung, über sie abzuurtheilen; Männer, die dieses thun, sind äußerst gefährlich und mit Young zu reden das empfindliche Unglück des Menschen; gewöhnlich hauset eine schwarze Seele in Ihnen. Schon ihre Nähe ist mir grausend. Gottlob ihre Anzahl ist unter den Naturforschern nicht groß.

Oftmals verwirklichen sich Ideen, die früher zum Gegenstand des Spottes gemacht wurden. Trommsdorff z. B. hatte die erste wahre Ansicht über die Wasserstoffsäuren, und vertheidigte sie; man verlachte ihn. Wie sehr mußte dieses den verdienstvollen Mann damals schmerzen, und wie stolz darf er jetzt darauf seyn, da sie so vielfache Anwendung findet.

So vergaß sich in gedachter Hinsicht gegen Schaub Gimbernat, der, wenn er noch lebte, es tief bereuen würde, und andere in neueren Zeiten, indem sie Verfahrungsweisen verspotteten, die schon während des Spottes zu großen Entdeckungen führten.

Ich wiederhole es, der lieblose Tadler findet überall Stoff für seinen gehässigen Zweck. Gehörten unter diesen acharontischen Orden desselben ein Gay Lussac, Porret, Robiquet, Ure, Phillips, wie würden sie sich über die Verbindungsart der Elemente des Cyaneisenkaliums, ihre Anzahl und ihr Verhalten unter verschiedenen Umständen, bitter, ungerecht und spöttisch aneinander haben reiben können; aber wie des edlen Mannes würdig ist ihr Urtheil nicht über die gegenseitigen Arbeiten!

Endlich bemerke ich hier zur Warnung, daß selbst der weit und breit gefeierte Gelehrte sich durch Anmaßung bald selbst schadet, daß man dadurch auf ihn aufmerksam gemacht, was man von seinen Werken nachsichtig übergieng, genauer betrachtet, und fehlerhaftes, ohne welches wohl kein Geistesproduct des Sterblichen existirt, schonungslos heraushebt.

Es scheint mir, daß eine Classe der dem Naturforscher verwandten Gelehrten sich in ihren Critiken durch milde und freundliche Zurechtweisung auf das ehrenvollste auszeichnet, es ist die der Mathematiker: ihr Verfahren ist um so löblicher als ihre Irrthümer mehrentheils unumstößlich bewiesen werden können. Möchten auch wir ihrem schönen Beyspiel folgen und immer wohl erwägen, daß, wenn es uns auch wohl manchmal glückt, aus einzelnen Thatsachen ganze Theorien zu entwerfen, nie aus einzelnen Fehlern dem Fehlenden Verdienste Geist und Verstand abgesprochen werden können. Von eigner bitterer Erfahrung belehrt, widme ich meinen jüngeren Wissenschaftsverwandten noch diesen Zuruf: seyd, Freunde, gegen jeden zu großen Beyfall mißtrauisch, er ist oft ein Stachel unter Rosen; werdet ihr mit hartem Tadel verfolgt, so macht durch Ausdauer in eurem edlen Bestreben den Neid der Feinde fruchtlos, denn dadurch siegt ihr gewiß. Sucht kein besonderes Verdienst in einzelnen Entdeckungen, es macht nur zu leicht anmaßend; der mittelmäßigste Verstand kommt oft ohne weitere edle Antriebe am ersten dazu; gute belehrende und berichtigende Arbeiten sind ihrer vollkommen werth, und laßt eures Theils entfernt von jeder Bösartigkeit und Vorurtheil jedem sein Verdienst.

Polymnia

oder theoretisch-practische Sammlung über das Gesammtgebiet deutscher Prosa und Dichtkunst von L. M. Eisenschmid, Professor (zu Aschaffenburg). Bamberg und Aschaffenburg bey Joh. Caf. Dresch kl. 8. in elegantem farbigem Umschlag. Bis jetzt 5 Hefte, 5 — 6 Bogen jedes stark. Preis für das Heft 4 Gr. sächs.; 5 Silbergroschen oder 18 Kr. rheinl.

Die Erscheinung dieses Werkes, oder einer neuen systematischen Sammlung von Musterstücken für das ganze Gebiet der Prosa und der Dichtkunst kann keinem Schulmann, keinem Studierenden, sowie keinem Gebildeten überhaupt eine überflüssige Sache scheinen, obgleich mehreres Aehnliches bereits erschienen ist; viel mehr muß Jedweder ein freudiges Willkommen ihm zurufen. Man muß ja erstarken an der eigenthümlichen Nahrung der Muttersprache, und deßhalb kann man nicht genug hören und lesen über das Gebiet der deutschen Sprache.

Der Plan dieses sehr empfehlungswerthen Werkes ist:

Der Herr Verfasser schickt im ersten Heft eine Theorie des Styls voraus; sie ist mit Kenntniß, mit einer, dem Gegenstande angemessenen Würde, aber auch mit beredter Deutlichkeit bearbeitet; nur möchte Referent, um einer Aehnlichkeit im Ausdrucke zu begegnen, die Definition vom Style anders gegeben wissen — obgleich sie an und für sich recht ist; der Hr. Verf. sagt nehmlich: „Styl ist der zweckmäßige Ausdruck der Gedanken überhaupt;“ aber ist nicht die Sprache auch der Ausdruck der Gedanken?

Hierauf folgen die erhabenen und trefflich gewählten Muster aus dem Gebiete der Prosa, als 1. Beschreibung und Schilderung (Naturkörper, Naturerscheinungen, Gegenden, Reisebeschreibungen, historisch-romantische Schilderung, Producte der Kunst, Länder und Völkerkunde, Landleben); 2. Erzählende Prosa (einzelne kurze Geschichten, Characterschilderungen, Lebensbeschreibungen, welthistorischer Stoff); 3. Didactische Prosa: (moralischer Stoff, Lebensphilosophie, Sprache und Wissenschaft); 4. Oratorische Prosa; 5. Gespräche, 6. Briefe (aus Rabener, Gellert, Johannes v. Müller, Lessing).

Auf die Muster aus dem Gebiete der Prosa folgt in der 2ten großen Abtheilung, oder dem Gebiete der Poesie eine Theorie der Dichtungsarten nebst einer Verslehre, und dann die treffenden Muster aus 1. der lyrischen Poesie, 2

didactischen Dichtung, 3. epischen Dichtung, 4. dramatischen Dichtung, 5. und der Ergänzungsclasse (wozu der Hr. Verf. die Fabel, Parabel, Epigramm, Roman u. s. w. rechnet).

Das ganze Werk soll ohngefähr aus 24 Heften bestehen, und immer 3 Hefte bilden einen Band.

Die bis jetzt erschienenen 5 Hefte zeugen rühmlichst von der enormen Belesenheit, von dem guten Geschmacke, und von der Würdigungsgabe des Hn. Verf., dessen Intelligenz in Vielem man schon aus mehreren andern Werken zu erkennen die Gelegenheit hatte. Die Stellen aus den Werken eines Göthe, Alex. Humboldt, Schiller, Stolberg, Meiners, Lichtenberg, Winkelmann, Fr. Schlegel, Joh. v. Müller, Forster, Geßner u. A. m., sind fast alle neu, und keineswegs schon in den andern, sogenannten Musterbüchern abgenützt. Wohl giebt es Einige Stellen, die zu classisch sind, als daß sie nicht jedem Forscher und Sammler, wie glänzende Meteore, in die Augen sprängen, und solche mußten und konnten natürlich auch in der Polymnia nicht fehlen. Wer liest nicht mit Entzücken von A. Humboldt die Felshöhle von Guacharo, die Höhle von Ataruipe, die Schönheit des südlichen Sternhimmels in den heißen Zonen? wer nicht von Göthe: den Münster von Straßburg, Rosaliens Heiligthum, Reise von Straßburg nach Elsaß und Lothringen, die Lazaroni, Künstlerwanderung von Tyrol nach Mantua; von Lichtenberg: die Feuer von Baku; von Meiners: den Staubbach, den Fall des Reichenbachs; von Matthison: den großen Bernhardsberg, oder die Felsenkuppe von Mavenne; von Winkelmann: über die erhabene Grazie, Laokoon, Torso; vom Grafen Stolberg: die Insel Ischia; von Jean Paul: Reise durch Neapel nach der Insel Ischia; von Thümmel: der Abend und Morgen bey einem Prospecte in ein Thal der Provence; von Heinse: der Morgen bey Neapel, Sorrent, oder Tivoli; von Forster: der Dom zu Köln, oder vom Zimmermann die Beschreibung von Bern? — Ja wirklich an solchen Mustern muß sich Jeder erstärken!

Referent kann nicht umhin, auch zu bemerken, wie sinnig der Herr Verf. gesagt hat, daß das in der Schönheit unserer Muttersprache schwelgende, daher friedliche Gemüth, nicht urplötzlich aufgeschreckt werde durch eine Stelle, einen Satz u. dgl., der die Religionspolemik, in unsern Tagen so schön, so fruchtbar, und durch jeden Stoff feuerfangend, aufachen könne; wie ein Heilkünstler mit geschickter Hand schnitt er aus, wie ihm dieß vorzüglich bey „Johannes von Forster" gelungen ist, ohne das Gute zu verletzen.

Es würde zu weitläufig seyn, sich länger bey den Einzelheiten zu verweilen; Referent kann nur noch Lehrer, Aeltern, Studierende, überhaupt alle Gebildete darauf aufmerksam machen, ja auffordern, die Polymnia, bey solcher edlen Tendenz des Guten, Wahren und Schönen, in die Hände zu nehmen, oder, vorzüglich der Jugend in die Hände zu geben. Stolberg, und mit ihm der Hr. Verfasser, sagt mit Recht: „Eine schädliche Verwahrlosung junger Leute entstehet besonders daraus, daß man sie nicht erstarken läßt an der eigentlichen Nahrung der Muttersprache" — und gewiß Niemand wird versäumen, dieses treffliche Werk sich anzueignen, um nicht den Vorwurf solch' eines Mannes sich angepaßt zu finden; — vorzüglich Professoren und sonstige Lehrer, wenn sie nicht etwa kleinliche Scheelsucht befangen hält oder kleinlicher Neid gegen anderes Verdienst, werden sich wohl angelegen seyn lassen, diese Polymnia ihren Schülern in die Hand zu geben; zudem, da kein guter Schriftsteller, wie der Hr. Verf. verspricht, übergangen wird; und so erhält der Schüler das Beste aus dem Cyclus unserer Heroen, und somit eine kleine Handbibliothek, die ihm, wenigstens für den Moment, die Anschaffung der Classiker entbehrlich macht; zudem ist dem jungen Menschen zuträglich, wenn er nicht Alles, auch unserer gefeyertesten Dichter, liest.

Mit Interesse sieht man den andern Heften entgegen, deren äußere Ausstattung auch empfohlen werden muß.

6. 1. 18.

Ueber

den Begriff der Vernunft und über den nothwendigen Vernunftgebrauch in Gegenständen der Religion. Ein Programm von Mich. Aschenbrenner, Professor der Philosophie am kön. Lyceum zu Aschaffenburg. Bamberg und Aschaffenburg in Commission bey J. G. Dresch. 4. broch. 1¾ Bogen; Preis 15 Kr.

Dieses bey Gelegenheit der Jubelfeyer des Lehramtes, des kön. bayr. Hofrathes und Directors des Lyceums zu Aschaffenburg, Hn. Hofmann, geschriebene Programm ist eine willkommene Erscheinung in unserer Zeit. Denn mit tiefer Kenntniß, großer Belesenheit, und mit hoher Freymüthigkeit, die sich durch keine Rücksichten oder Modeansichten beschränken ließ, hat der gelehrte Herr Verf. den Begriff der Vernunft entwickelt, alle Ansichten der besten Philosophen darüber gegeben, und gezeigt, daß der denkende Mensch nicht nur das Recht, sondern auch die unabweisliche Pflicht habe, die erhabene Anlage seiner Vernunft in Religionsgegenständen treu zu benutzen; es muß bey dem Vernunftgebrauche nicht auf Geltendmachung beliebiger subjectiver Meynungen, kirchlicher Doctrinen, sondern auf die allgemein geltenden Bedürfnisse und nothwendigen Gesetze der Vernunft gesehen und gedrungen werden. Vielleicht gibt es einige Befangene, die in einige Stellen des Programms, eben weil diese Leute im Geiste und in der Vernunft befangen sind, nicht einstimmen, sogar Tadel darüber erheben können; doch dieses schadet der guten Sache nichts. Gewiß viele würdige catholische Priester haben mit dem Hrn. Verfasser gleiche Ansichten — wagen sie jedoch nicht, so auszusprechen — um so mehr Verdienst für den gelehrten Herrn Verfasser.

Referent bemerkt schließlich, wie wohlthuend für ihn diese Lectüre über den Vernunftbegriff war, und empfiehlt dieses Programm, das auch elegant gedruckt ist, den Litteraten aller Confessionen, auch denen, die keine Vernunft lieben — und haben.

18.

Die

Feldzüge in den Jahren 1812, 13, 14 u. 15 unter Napoleons persönlicher Anführung; nebst biographischen Skizzen denkwürdiger Personen dieser Epoche von Dr. F. A. Schneidawind. Bamberg und Aschaffenburg bey J. C. Dresch. Erster Band, in zwey Heften, Feldzug von 1812, eleg. broschirt gr. 8. Preis 1 Thlr. 8 Gr. Zweyter Band 1. Heft Feldzug von 1813 bis zum Ende des Waffenstillstandes. 8. brosch. Preis 16 Gr.

Ein geschätztes Literaturblatt gab an, daß man ohne Militär und Augenzeuge gewesen zu seyn, nicht gut eine Geschichte dieser Feldzüge schreiben könnte. Referent aber hat sich vom Gegentheile grade durch diese Bearbeitung überzeugen müssen. Der Hr. Verfasser, kein Militär, hat mit einer Präcision, mit einer Sachkenntniß, überhaupt Intelligenz, das Ganze aufgefaßt, und so überzeugend und blühend beschrieben wiedergegeben, daß man wohl versucht wird, doch wenigstens den Augenzeugen in ihm zu finden; allein der Verf. konnte nicht mit dem körperlichen Auge sehen, sondern er sah mit dem Auge des Geistes, und wohl besser, als manche sogenannte Augenzeugen, wie Segur, der einen Roman geliefert hat, und selbst wie Fain, der vielleicht mit seinem russischen Feldzug einen russischen Feldzug gethan hat.

Referent muß gestehen, daß er fast nie mit so viel Theilnahme ein historisches Werk dieser Art gelesen hat, als Bemeldetes. Die Romantesken eines Segur, die Einseitigkeiten eines Labaume, die Befangenheiten eines Venturini schwanden mit Einem; denn so überzeugend, so innig wahr spricht der Hr. Verf., und belegt jedes seiner inhaltschweren Worte mit den Citationen der besten Schriftsteller verschiedener Zungen, die er als Quellen mit Umsicht und Unpartheylichkeit benutzt hat. — „Wann wird der Deutsche endlich müde, Fremdes zu bewundern, und wann wird er seine volle Aufmerksamkeit den einheimischen (bessern) Werken weihen!" mußte Referent unwillkührlich ausrufen, als er an die Fluth der Taschen- und abermals Taschenausgaben und mémoires eines Arnault, Guillemard, Segur ꝛc. dachte, welche tausendmal ausposaunt, gekauft und wie Orakel gepriesen werden, indem er die 3 Hefte des Werkes v. Dr. S. durchlas, und seine Gediegenheit, seine historische Treue sah, durch welches Alles erst, und durch diesen Commentar, z. B. ein Werk Arnaults, ein Ganzes werden kann.

Auch muß Referent noch bemerken, daß selbst der Hr. Verleger dieses unseres oben bemerkten Werkes selbes nicht so erkannt hat, wie es muß; indem er in einer seiner Ankündigung, die Referenten zufällig zu Gesichte kam, den russischen Feldzug eine interessante, aber „gedrängte" Darstellung nannte. Mit Letzterem kann man nicht übereinstimmen; denn wo findet man z. B. eine ausführlichere Beschreibung der Schlacht an der Moskwa, als eben in diesem Buche? Zudem ist, vorzüglich bey den Hauptpersonen, alles so im Detail gegeben, daß man selbst Napoleons allbekannten Hut nicht vermißt. Bloß, wenn man will, könnte man die politischen Theile des Werkes „gedrängt" nennen; und wohl hat der Hr. Verfasser mit Fleiß dieses so gemacht, indem er nur Feldzüge zu beschreiben sich zur Aufgabe setzte.

Das Werk des Hn. Dr. S. muß also Referent, der eben nicht wenig gelesen, und vielleicht selbst Manches Gute im historischen Fache geleistet hat, den Gebildeten jedes Standes dringend empfehlen, vorzüglich den Landsleuten des Hn. Verfassers; denn daß dieser „ein Baier ist", beurkundet die Liebe, womit er die Krieger seiner Nation, wo immer möglich, der Unpartheylichkeit unbeschadet, ins Licht der wahren Soldaten stellen kann. Des Lobes kann man viel, des Tadels nur dann sagen, wenn man mit Norvins Ansichten über Oesterreichs Politik nach dem russischen Feldzuge nicht conveniert, dem der Hr. Verf. folgte; wenn man Etwas von einem Friedensversuch Napoleons bey England vor dem ruſſ. Feldzuge weiß, und diese Anträge vom Hn. Verf. nicht aufgezeichnet findet, oder wenn man wissen will, daß, nach der Schlacht von Bauzen, ehe die Franzosen Breslau besetzten, namentlich der preuß. General Schüler an der Lohe mit der franz. Avantgarde geschlagen, oder daß die Russen eben bey diesen Rückzugsgefechten bey Groß- und Klein-Rosen 3000 Todte und Verwundete verloren hätten.

Druck und Papier ist gut.

6. 9. 1.

Isis B. XXI. Heft 3 1828.

Handbuch

des catholischen und protestantischen Kirchenrechts mit geschichtlichen Erläuterungen und steter Rücksicht auf die neuesten kirchlichen Verhältnisse in den deutschen Bundesstaaten und namentlich im Königreiche Baiern. Von Dr. S. Brendel, ord. Prof. zu Würzburg. Zweyte verm. und verb. Auflage. Bamberg bey Draußnick. 1827. 8. S. XI u. 751. Preis 5 fl. 24 kr. oder 3 Thlr.

Dieses Werk hatte bey seiner ersten Erscheinung im J. 1823 durch die ungewöhnliche Form und durch die innigste Verwebung der neuesten Staatsgrundsätze mit dem alten canonischen Rechte das unbefangene Publicum zu angenehm überrascht, als daß es sich nicht schnell überall hätte verbreiten sollen. Diese neue Auflage desselben ist zwar im Ganzen von gleichem Geiste erfüllt; sie zeichnet sich aber vor der ersteren durch eine Erläuterung aller vorher mißdeuteten oder mißverstandenen Stellen, durch vollständigere Beweise, durch vielfache Ergänzungen und Berichtigungen, und durch bedeutende Zusätze so vortheilhaft aus, daß die Besitzer der ersteren die zweyte nicht wohl entbehren können. Denn wie die Einsichten des Verfassers, als öffentlichen Lehrers, in dem Zeitraume von 4 Jahren sich erhöhten, so haben auch die Verhältnisse der Staaten sich sehr verändert, auf welche die gewissenhafteste Rücksicht genommen wurde. Wir wollen nun die vorzüglichsten Theile des Werkes berühren, worin die zweyte Ausgabe vor der ersteren sich auszeichnet.

§. 1 von der Religion, ist verdoppelt, und ganz anders dargestellt. §. 2 — 14 sind berichtigt und mit Literatur bereichert. §. 15 von Kirchengesetzen ist ganz umgearbeitet. §. 16 — 19 verbessert. §. 20 von den Isidorischen Sammlungen ist umgearbeitet. §. 21 — 28 berichtigt und ergänzt. §. 29 von Concordaten neu bearbeitet, und sehr erweitert. §. 30 — 34 verbessert. §. 35 von den Veränderungen im Kirchenwesen viel ausführlicher

dargestellt. §. 36 eben so von den besonderen Quellen des Kirchenrechtes. §. 37 — 38 ergänzt.

In der ersten Abtheilung befaßt sich das erste Hauptstück mit dem öffentlichen inneren Kirchenrecht A. der catholischen Kirche, wovon zwar alle §§. von 39 — 72 theils Zusätze, theils Berichtigungen erhielten, doch der Primat und die besonderen Rechte der Bischöfe seit den Constitutionen vorzüglich beleuchtet wurden. §. 73 — 76 sind an mehren Stellen verändert.

B. Der Verfassung der protestantischen Kirche sind geschichtliche Bemerkungen vorausgeschickt. §. 77 — 80 sind ergänzt. §. 81 Begründung der 3 Systeme über die innere Kirchengewalt in der protestantischen Kirche ist ganz neu bearbeitet. §. 82 — 91 sind vielfach verändert.

Im II. Hauptstück wird das äußere Kirchenrecht behandelt. §. 92 — 113 sind in allen Theilen mit reicher Litteratur unter Beziehung auf die organischen Staatsveränderungen ausgestattet, und nebstdem vielfach verändert. §. 114 — 116 von den Rechten der israelitischen Glaubensgenossen, von den Quellen des israelitischen Rechtes, von der bürgerlichen und politischen Stellung der israelitischen Religionsverwandten in den christlichen Staaten, sind ganz neu bearbeitet.

Die zweyte Abtheilung umfaßt das Privatkirchenrecht. §. 117 — 124 haben bedeutende Zusätze und Abänderungen erhalten. §. 125 von der Ehelosigkeit der Geistlichen ist viel umständlicher und gründlicher behandelt. §. 126 — 134 sind verbessert. §. 135 von der Errichtung und Veränderung der Kirchenpfründen ist ganz umgestaltet, wie §. 136 — 141 sehr verbessert sind. §. 142 — 155 haben Zusätze erhalten. §. 156 von den Universitäten ist weit gründlicher vorgetragen, und der dieselben belebende Geist in helles Licht gestellt. §. 157 — 167 sind in einzelnen Sätzen verändert. §. 168 von den Rechten und Verbindlichkeiten der Geistlichen in Hinsicht auf Einkünfte ist ganz umgearbeitet, wie §. 171 von der Unterhaltung alter — und von der Errichtung neuer Kirchen.

Das dritte Hauptstück von der Ehe ist im Eingange §. 174 neu vorgetragen, und in den folgenden §§. sind die gesetzlichen Bestimmungen zahlreicher eingewebt, wodurch viele frühere Mißdeutungen und Mißverständnisse beseitigt wurden. Bey den Ehehindernissen sind die Verhältnisse Frankreichs und Preußens besonders berücksichtigt. §. 187/8 von der Trauung und von Dispensationen ist ganz umgearbeitet, und sehr vervollständigt. Eben so wurde auch die Ehescheidung behandelt.

Der vierte Abschnitt von der kirchlichen Jurisdiction hat in dieser zweyten Ausgabe eine ganz neue Gestalt an Form und Inhalt gewonnen. §. 200 von der besondern Natur dieser Gerichtsbarkeit ist um das Dreyfache vermehrt. Die Lehre vom Processe und dessen Eintheilung im Allgemeinen, vom Verfahren nach Anleitung des canonischen Rechtes, vom Gerichtsstande, von den Partheyen, von den wichtigsten Auftritten im Processe, von der Klage, Ladung, Einrede, Re- und Duplik, vom Beweis, Verfahren, von der richterlichen Entscheidung, von außerordentlichen Rechtsmitteln ist ganz neu, wie der Schluß von dem besonderen Strafrecht in der protestantischen Kirche vorgetragen.

Aus dieser kurzen Anzeige mögen schon die Leser auf die Vollkommenheit der zweyten Auflage vor der ersten schließen, welche um mehr als 10 Bogen vermehrt worden ist. Kein kirchliches Verhältniß des Staats zur Kirche, und der Kirche zu den Privaten aller Länder und Confessionen blieb unberücksichtigt. Wir können daher dieselbe aus reinster Ueberzeugung bestens empfehlen.

Geschichte

des thüringischen Volkes. Für das Volk und die Jugend. Von Carl Herzog. Hamburg bey Fr. Perthes. 8. 1827. 496.

Diese Schrift ist in einem kräftigen, gedrängten, einfachen und edlen Styl geschrieben, vollständig durchdacht und wohl geordnet, so daß sie zum allgemeinen Lesebuch für jeden Stand geeignet ist. Die Thatsachen sind nicht chronikenmäßig hinter einander gestellt, sondern zusammenhängend und ohne Abschweifung so erzählt, daß man, so weit es die Nachrichten überhaupt erlauben, ein fortlaufendes und zusammenhängendes Schauspiel vor Augen bekommt, worin große Handlungen mit Bubenstreichen, zarte Empfindungen mit rohen Ausbrüchen, wüstes Leben mit stiller Häuslichkeit abwechseln. Nach gewissen Geschichtsperioden gibt der Verf. eine Schilderung des politischen, religiösen und häuslichen Zustandes. Das Buch ist in 32 Abschnitte getheilt, und endigt mit dem Augsburger Religionsfrieden. Der dreyßigjährige Krieg hätte wohl noch aufgenommen werden können. Auch wäre es gut gewesen, wenn größere Geschichtsabschnitte gemacht worden wären. Uebrigens verdient die Schrift von jedem Thüringer gelesen zu werden, was auch nicht ausbleiben wird, wie man aus der großen Zahl von Subscribenten ermessen kann.

Geographisch-statistisches Tableau

der Staaten und Länder aller Welttheile. Entworfen von Dr. und Prof. Schnabel. Prag bey Calve 1827. Taschenformat. 5 Charten.

Diese Tabellen sind sehr fleißig gearbeitet und bequem eingerichtet, so daß man mit einem Blick die Größe, Volkszahl, Religion, Regenten und Producte übersehen kann. Europa ist besonders fleißig behandelt, doch auch von den andern Welttheilen findet man alles Bekannte, und zwar nach den neuesten Angaben.

Taschenbuch

zur Verbreitung geographischer Kenntnisse. Herausgegeben von J. G. Sommer. Prag bey Calve. 1828. 6te Jahrg. Taschenformat. 437. 7 Tafeln.

Dieses Taschenbuch enthält bekanntlich eine Uebersicht des Neuesten und Wissenswürdigsten im Gebiete der gesammten Länder- und Völkerkunde, ist mit Fleiß aus den neue-

sten Reisen ausgezogen und kann daher als ein nützliches Neujahrsgeschenk betrachtet werden. Dieser Jahrgang enthält, nach einer allgemeinen Uebersicht der Reisen, S. 50. Schilderungen von Chili, den Provinzen des Laplata, der Insel Sardinien, dem Vulcan Pele auf Owheihi, dem birmanischen Reich; ferner eine geologische Uebersicht von Neuholland, und die englische Niederlassung zu Fort Dundas an der Nordküste von Neuholland; eine Beschreibung von Bagdad und Briefe über den Bosphorus. An Manchfaltigkeit fehlt es daher der Schrift nicht; auch ist die Schilderung lebhaft und neu. Die Abbildungen stellen Chärtchen, Gebäude, Sitten und dergl. vor.

Das Böse,

im Einklange mit der Weltordnung dargestellt. Oder: Neuer Versuch über den Ursprung, die Bedeutung, die Gesetze und Verwandtschaften des Uebels. — Mit critischen Blicken in die Gebiete der neuern Theologie und Pädagogik in philosophischer Hinsicht. Von B. H. Blasche. — Leipzig, bey F. A. Brockhaus. 1827. gr. 8. XXIV und 446 S.

Eine übersichtliche Mittheilung über Plan und Inhalt dieses Werks, woraus man die eigentliche Beschaffenheit seiner Aufgabe ersehen kann, mit beygegebener Erklärung über das, was der Verfasser durch dasselbe geleistet zu haben glaubt, wird denjenigen Lesern der Isis, die das Buch noch nicht besitzen, aber auf dessen Erscheinung durch öffentliche Anzeigen, namentlich durch die frühere Ankündigung (Band XX. Heft VI und VII. Litteratur S. 13) aufmerksam geworden sind, nicht unwillkommen seyn. * — Zunächst also eine vollständige Uebersicht oder Anzeige des Inhalts:

Erste Abtheilung.

Der Schlüssel, als allgemeine Begründung.

Allgemeine Gegensätzlichkeit in der Schöpfung.

§. 1. Uebersicht des Inhalts dieser Abtheilung.

I. Gründe für die Allgemeinheit der Gegensätzlichkeit.

§. 2 — 6. Eine versuchte Eintheilung der Schöpfung fällt alle Mal gegensätzlich aus, oder: nothwendige Entgegensetzung der Eintheilungsglieder.

II. Das Daseyn und der Wechsel der Dinge (nehmlich das Entstehen, Bestehen und Vergehen derselben) ist durch Gegensatz bedingt.

a. Das gegensätzliche Entstehen der Dinge.

§. 7. Gegensätzliches Verhalten der zeugenden Kräfte bey der Genesis der Dinge.

b. Das Bestehen (die Erhaltung) der Dinge ist ebenfalls durch Gegensatz vermittelt.

§. 8. Erhaltung = fortgesetzte Selbstzeugung — Reproduction.

c. Auch das Vergehen der Dinge erfolgt kraft des Gegensatzes und der Uebermacht eines Factors.

§. 9. Gegensätzliches Wechselverhältniß zwischen den organischen Dingen und ihrer Außenwelt. Endliches Uebergewicht letzter.

III. Der Gegensatz ist Bedingung aller Erkenntniß.

§. 10. Das Wesen der Erkenntniß ist Entgegensetzung, und jede besondere Vorstellung gelangt durch ihre entgegengesetzte zum Bewußtseyn.

IV. Die wahre Natur des Gegensatzes: Gesetze der Gegensätzlichkeit.

A. Die Glieder des Gegensatzes sind gegenseitig durch einander (relativ) bedingt.

§. 11. Kein Glied eines Gegensatzes kann daher einzeln für sich bestehen.

B. Die Entgegensetzung der Glieder setzt Einheit derselben voraus.

§. 12. Relative Bedingtheit setzt absolute Bedingung voraus.

C. Die Einheit der Glieder (des Gegensatzes) offenbart sich oft sehr deutlich durch deren bemerkbare Untrennbarkeit oder gegenseitiges Durchdringen.

§. 13. Die entgegengesetzten Glieder sind daher nur verschiedene Bestimmungen der erscheinenden Einheit.

D. Alles Gleiche (Identische, Ruhende, scheinbar Todte) in der Schöpfung ist der Entzweyung fähig durch Erregung; das Entzweyte (Gegensätzliche, Differente, Polare) aber strebt nach Ausgleichung.

§. 14. Entzweyung und Ausgleichung bilden daher selbst einen allgemeinen Gegensatz in der Schöpfung, und sind in immerwährendem Wechsel.

E. Alle Mannigfaltigkeit ist durch Entwicklung gesetzt, die Entwicklung aber durch Gegensatz bedingt.

§. 15. Alle Entwicklung ist Entfaltung der Einheit; die Einheit muß gegensätzlich werden, damit die Entwicklung beginnen könne.

§. 16. Schematisierung der Dinge nach ihrer Einheit und gegensätzlichen Entwicklung.

Erläuternde Zusätze zu diesem Schlüssel in ausgeführtern Beyspielen.

§. 17. Der Gegensatz von Licht und Finsterniß.

§. 18. Wärme und Kälte.

* Der Verfasser gibt diese Uebersicht selbst, weil er von der Isis, die es — wie ihr Name schon anzeigt — vorzugsweise mit Naturwissenschaften zu thun hat, keine ausführliche Beurtheilung erwarten darf.

Zweyter Artikel.

Geistige Organisation des Menschen.

§. 51. Verhältniß des Menschengeistes im Ganzen der planetischen Schöpfung.
§. 52. Unterschied des Menschengeistes vom Thiergeiste.
§. 53. Gegensätzliche Natur des Geistes, namentlich des Menschengeistes.

I. Seelenvermögen (psychische Kräfte) des Menschen und anderer Naturdinge.

A. Wille.

§. 54. Definition des Willens im Allgemeinen.
§. 55. Begehrungsvermögen ist ein ungenügender Ausdruck.
§. 56. Gegensätzliche Richtung des Willens nach Außen.
§. 57. Allgemeiner Egoismus in der Schöpfung.
§. 58. Verhältniß des Sonderwillens zum Ganz- oder Allwillen eines Organismus. — Concentricität der Willen.

B. Verstand und Vernunft.

§. 59. Nähere Bestimmung der gegensätzlichen Natur des menschlichen Geistes.
§. 60. Verstand und Vernunft sind die entgegengesetzten Glieder der Intelligenz, welche im Menschen individuell, in der Natur auch universell sich offenbart.
§. 61. Nähere Bestimmung der Natur des Verstandes.
§. 62. Eben so der Vernunft.
§. 63. Nähere Entwicklung des Begriffs der Intelligenz als Ganzes.
§. 64. Begriffe. Ideen. Unterschied zwischen beyden.
§. 65. Das männliche und weibliche Princip der Intelligenz.
§. 66. Verhältniß des Willens zum Ganzen der Intelligenz und zu ihren Gliedern.

II. Stufen der menschlichen Intelligenz.

§. 67. Mechanische Ansicht der Seelenkräfte.
§. 68. Sinnlichkeit, Gemüth und Geist sind Bildungsstufen der Intelligenz.
§. 69. 70. Nachweisung der drey Hauptorgane der Intelligenz (Wille, Verstand, Vernunft) auf jeder Stufe.
§. 71. Der Geist, als höchste Entwicklungsstufe, enthält selbst wieder zwey Stufen der Ausbildung.

III. Universelle Vorbildung des menschlichen, selbstbewußten Geistes.

§. 72. Nachweisung der in cosmischen Verhältnissen sich vorbildlich offenbarenden Intelligenz.

IV. Wissenschaft.

§. 73. Wesen und wesentliche Theile der Wissenschaft.

Dritte Abtheilung.

A u f l ö s u n g.

Einleitende Bemerkungen (hinsichtlich der Eintheilung).

Erstes Capitel.

Das physische Böse.

§. 74. 75. Eintheilung in objectives und subjectives.

Erster Artikel.

Das objectiv Physischböse.

§. 76. Ist in der Endlichkeit der organischen Dinge und ihrem Verhältniß zur Außenwelt gegründet.
§. 77. Mit der Verletzbarkeit und den Bedürfnissen ist die ganze Möglichkeit dieser Gattung den Bösen gegeben.

Zweyter Artikel.

Das subjective Physischböse = Krankheit.

§. 78. Rechtfertigung der Benennung. — Wichtigkeit der Erkenntniß des Gegensatzes zwischen Krankheit und Gesundheit.
§. 79. 80. Begriff (Idee) der Gesundheit.
§. 81. Begriff der Krankheit.
§. 82. Verhältniß des Bösen zu Gott. — Es gibt kein absolutböses Grundwesen.

Dritter Artikel.

Nähere Erörterung über den Ursprung des Physischbösen.

§. 83. Die Entstehung der Dinge (der Einzelnen und Mannichfaltigen) ist ein Abfall von Gott.
§. 84. Doppelte entgegengesetzte Bedeutung des Mannichfaltigen in seinem Ursprunge. — Ausgleichung. — Versöhnung.
§. 85. Das Erste (zuerst hervortretende) in der zeitlichen Entwicklung der Dinge ist nicht das Gute sondern das Böse.
§. 86. Nicht Gesundheit, sondern Krankheit ist der ursprünglichste (früheste) Naturzustand der Dinge.
§. 87. 88. Gesundheit ist Resultat der Entwicklung = physisch-organische Bildung.
§. 89. Erläuterungen. — Begriff der Ursünde.
§. 90. Begriff der Urkrankheit, als gleichbedeutend mit jenem.
§. 91. Statthaftigkeit und Folgen dieses Begriffs.
§. 92. Secundäre Krankheit.
§. 93. Verhältniß zwischen Gesundheit und Krankheit = dem zwischen unausgeglichener Mannichfaltigkeit und Einheit (als Ausgleichung).

Zweytes Capitel.

Das Psychisch-Böse.

Einleitung.

Erster Artikel.

Allgemeiner Ursprung des Psychischbösen.

§. 94. Ursprung des Psychischbösen im entstehenden Bewußtseyn und bewußten Sonderwillen.
§. 95. Die Fortdauer des gemeinen Bewußtseyns ein fortgesetzter Abfall von der bewußtlosen Natur.
§. 96. Diese Fortdauer ist fortgesetzte Selbstzeugung des Bewußtseyns.
§. 97. Natürliche Sühne dieses Abfalls.
§. 98. Erbsünde. — Bedeutung der biblischen Darstellung des Sündenfalls.

Nachträgliche Entwicklungen.

I. Ueber das Böse im Gebiete der Kunst.

II. Aussicht auf die Zukunft, hinsichtlich einer vollständigen Besiegung des Bösen, als letzten Ziels der Weltgeschichte.

Aus dieser vollständigen Inhaltsübersicht, durch welche zugleich der Plan und Bau des Werks offenbar wird, werden die Leser dieses Journals ersehen, daß die Hauptaufgabe mit einer ganzen Kette interessanter Gegenstände zusammenhängt, die sämmtlich, zum Behuf der Auflösung jener, einer neuen Untersuchung unterworfen werden mußte. Kein Glied dieser Kette durfte im Halbdunkel eines unsichern Wissens, einer verworrenen Erkenntniß bleiben, keins vereinzelt, außer Verbindung mit den andern erscheinen, wenn die Auflösung gelingen sollte. — Das Böse ist so lange als unerklärt zu betrachten, als es noch im Widerspruche mit der Idee einer vollkommenen (göttlichen) Weltordnung erscheint; es ist erst dann erklärt, wenn durch die Erklärung selbst das Daseyn dieser Ordnung wissenschaftlich erkennbar wird, und das Böse im Einklange mit ihr (als in ihr begriffen) erscheint.

Der Verfasser hofft, daß denkende Leser dieses Criterium nicht vermissen werden. Und wenn sie überdieß den innern Zusammenhang aller Theile des Werks nicht verkennen werden, so ist für sie schon daraus klar, daß dessen Verfasser nichts, was darin vorkommt, auf bloße Autorität von andern Schriftstellern aufgenommen und nachgeschrieben habe, daß mithin alles selbst gedacht, und auch das, was andere vor ihm bereits ausgesprochen haben, durch eigenes Denken, durch Aufnahme in den Zusammenhang des Ganzen zuvor geprüft und modificiert sey, bevor es als Wahrheit hingestellt wurde.

Als nothwendige Bedingung des Gelingens der Unternehmung erkannte der Verfasser eine möglichst vollständige, allgemeine und besondere Begründung der Aufgabe, oder vielmehr deren Auflösung. Und diese Bedingung glaubt er in der ersten und zweyten Abtheilung des Werks geleistet zu haben, indem darin alle, für den Hauptzweck nöthigen philosophischen Vorkenntnisse und Prämissen enthalten sind. Vorzugsweise eigenthümlich ist ihm daher

A. hinsichtlich der ersten Abtheilung:

Die Ausbildung der Gegensatzlehre, welche zugleich Einheitslehre ist.

Er fand zu dieser Lehre nur die zerstreuten Glieder oder untergeordneten Bestandtheile vor, und auch diese mußten erst vervollständigt, alle aber organisch geordnet werden, um einen Schlüssel (gleichsam für die Gemächer des Ganzen) daraus zu bilden.

Der consequente Gebrauch dieses Schlüssels mußte wieder neues Licht auf die Gegenstände der besondern Begründung (in der zweyten Abtheilung) werfen. Die folgerichtige Anwendung der im Schlüssel enthaltenen und nachgewiesenen allgemeinen Gesetze (Erkenntniß- und Weltgesetze) machte alle Hypothesen überflüssig, die überhaupt nur Krücken für eine gebrechliche, unsichere, noch keinen festen Boden fühlende Wissenschaft seyn können. Die Wissenschaft ist nur Wissenschaft, indem sie wissenschaftlich (philosophisch) construiert, wie die Mathematik nur Mathematik ist, indem sie mathematisch construiert; wissenschaftlich construieren aber heißt: die Gegenstände des Wissens in ihrer Nothwendigkeit (eigenthümlichen Natur) und in ihrem nothwendigen Zusammenhang darstellen, wodurch deren Wahrheit jedem Menschen von gebildeter Intelligenz einleuchten muß. *

Alle Gegenstände, die in diesem Werke vorkommen, in diesem Sinne zu construieren, und so die Philosophie, durch Anwendung derselben auf alle Hauptinteressen der gebildeten Menschheit, in ihrem wahren Wesen sich factisch beurkunden zu lassen, war Haupttendenz des Verfassers bey Ausarbeitung dieses Buchs. In wiefern ihm dieses Streben gelungen sey, überläßt er dem unbefangenen Urtheil competenter Richter.

Hinsichtlich besonderer eigenthümlicher Leistungen glaubt der Verfasser unter andern Folgendes erwähnen zu dürfen:

B. In Bezug auf die zweyte Abtheilung

---

* Die nun folgenden Bemerkungen möge man nicht als Selbstrecension betrachten; der Verfasser hält eine solche selbst nicht für statthaft. Das aber darf ein Schriftsteller sagen, was er in seinem Werke leisten wollte, und was er geleistet zu haben glaubt. Und eine solche Selbstrelation ist wenigstens mehr werth, als manche ohne Competenz verfaßte Recension, dergleichen in unserer Zeit nicht eben selten erscheinen, und wobey man mithin den Recensenten auf einem niederern Standpuncte erblickt als den Verfasser des recensierten Buchs.

* Es ist ein (fast allgemeines) Vorurtheil, daß nur die Mathematik ihre Wahrheiten durch Construction zur Evidenz erheben könne. Es kann sich aber die Wissenschaft (Philosophie) überhaupt nur dadurch als solche bewähren, daß sie in dem oben angedeuteten Sinne richtig construiert. Nicht die Construction ist der Mathematik ausschließend eigenthümlich, sondern der Vortheil, daß sie, zum Behuf ihrer Constructionen, in ihren Zahlen und Figuren dem Leser oder Hörer die bestimmtesten Anschauungen vorführen kann.

1) die Reinigung der philosophischen Gottlehre von allen der Wissenschaft fremdartigen und nachtheiligen Beymischungen; die Sicherstellung dieser Lehre gegen ankämpfende Vorurtheile und die folgerichtige Anwendung derselben.

2) Die Darstellung der Erhabenheit und Würde der menschlichen Natur, vermöge ihrer bewiesenen Gottverwandtschaft, und kraft der nachgewiesenen Stellung des Menschen in der Schöpfung.

3) Grundzüge zu einer wissenschaftlichern Psychologie, im Gegensatze des bisherigen, mehr oder weniger empirischen und mechanischen Zustandes dieser Wissenschaft. Der Verfasser glaubt hier die Organisation der menschlichen Intelligenz in einer, gegen gegründeten Widerspruch gesicherten Klarheit dargestellt, namentlich das Wesen und die natürlichen Wechselverhältnisse ihrer drey Hauptorgane: Wille, Verstand und Vernunft, aus ihrer bisherigen Verworrenheit herausgebracht zu haben.

C. In Bezug auf die dritte Abtheilung.

1) Die Lehre vom Ursprunge des Physischbösen, von der Ursünde (Urkrankheit), die nur in ihren einfachsten Anfängen nicht neu ist, wohl aber in derjenigen Ausbildung, die ihr der Vfr., besonders von S. 193 — 216 (§. 83 — 95.), gegeben hat.

2) Ebenso die Lehre vom Ursprunge des Psychischbösen, namentlich im Gebiete des Moralischen. — Jeder Unterrichtete sieht ein, daß es der Ethik so lange an der nöthigen philosophischen Begründung fehlen muß, als das Wesen der menschlichen, insbesondere der moralischen Freyheit, deren Verhältniß zur Nothwendigkeit, und was damit zusammenhängt, die Bedeutung des Schicksals z. B., die Idee der Vorsehung u. s. w. noch im Dunkel (ohne wissenschaftliche Erleuchtung) bleibt, oder die Meynungen über diese wichtigen Angelegenheiten sich in solcher Verworrenheit durchkreuzen, als es bisher der Fall war. Der Vfr. ist sich bewußt, gegen das Dunkel dieser Gegenstände, welches von Vielen für absolut undurchdringlich gehalten wird, durch die Kraft der Wissenschaft nicht erfolglos gekämpft zu haben.

3) Als vorzugsweise neu, seinem ganzen Inhalte nach, ist der dritte Artikel dieser Abtheilung: über das intellectuelle Böse, oder über den Ursprung und die Bedeutung des Irrthums, zu betrachten. Hierzu fand der Vfr. die wenigsten, eigentlich gar keine Vorarbeiten, auf die er sich hätte stützen können. Gleichwohl ist der Gegenstand von ausgezeichneter Wichtigkeit, namentlich für die Erklärung des intellectuellen Bildungsstandes und die Erkenntniß der allgemeinen Intelligenzkrankheit unserer Zeit. — Es kam darauf an, die Gesetze aufzuzeigen, nach welchen sich dieser Bildungsstand entwickelt und gestaltet hat, und zugleich galt es den Versuch, einen sichern Prüfstein zu bilden, wovon man das Echte vom Unechten, das Gesunde vom Krankhaften im philosophischen Wissen unterscheiden könnte.

Der zweyte Nachtrag, welcher den Schluß des Ganzen macht, zeigt, was die Wissenschaft über das letzte Ziel der Weltgeschichte (Geschichte des Menschenreichs) voraus zu bestimmen vermöge, oder wie man sich, aus wissenschaftlichen Gründen, die letzte und höchste Gesammtausbildung, den vollkommensten Zustand, den die Menschheit einst erreichen wird, im Allgemeinen zu denken habe.

Blasche.

Nachtrag zum Druckfehlerverzeichniß.

(Wegen der Entfernung vom Druckort konnte der unterzeichnete Vfr. des oben angezeigten Werks die beyden letzten Bogen, auf welche sich dieser Nachtrag bezieht, nicht zur Durchsicht erhalten. Er benutzt also die Gelegenheit zur Ergänzung der Druckfehleranzeige für die Besitzer des Werks.)

S. 422 Z. 11 von unten lies Erreichung statt Errichtung
— — — 10 — — l. gesichert st. versichert
— 427 — 13 v. oben l. selbstbewußte st. bewußtlose
— — — 4 v. u. l. (freygewordenen) st. (unfreygewordenen)
— 429 — 7 v. o. l. erreichten st. erreichen
— — — 6 v. u. l. nach dem Worte müssen: bestimmt sind,
— 440 — 2 v. o. l. mitwirkt st. einwirkt
— — — 14 v. o. l. vereinzelt st. eingewurzelt
— 443 — 1 unten l. der st. die Entwicklung
— 444 — 11 v. o. l. Diätetik st. Dialektik

☞ Wir haben dieses wichtige Werk mit Belehrung und Erbauung gelesen, und zweifeln nicht, daß jederman dasselbe davon zu rühmen gezwungen ist. **O.**

Das gradlinige Dreyeck

und die 3seitige Pyramide nach allen Analogien dargestellt. Ein Beytrag zur analytischen Geometrie. Von L. C. Schulz v. Straßnicki, Adjunct. Wien bey Heubner 1827. 8. 100.

Wir zweyfeln nicht, daß diese scharfsinnige Schrift den Geometern angenehm seyn wird, da sie viele Beziehungen aufdeckt, an welche man größtentheils noch nicht gedacht hat. Zugleich enthält sie die Uebersetzung von La Grange: Solutions analytiques de quelques problèmes sur les pyramides triangulaires, in den berliner Mémoires 1783, welche auf diese Art dem größere Publicum zugänglich werden.

Beyträge

zur Theorie der Sehnenwinkel von J. Riedl, Wien bey Heubner, 1827. 8. 48. 7 Kupfertaf.

Diese gründliche Abhandlung handelt, nach den gegebenen allgemeinen Begriffen, von der Abstammung der sphärischen Dreyecke und den allgemeinen Gleichungen ihrer Excedenten, und stellt die Gesetze für 3 Fälle auf; bestimmt dann den geometr. Werth der Excedenten und Entwurfswinkel, zeigt endlich die Anwendung auf alle Arten von Sehnenwinkel in sphärischen und geodetischen Segmenten.

Bydragen

tot de Naturkundige Wetenschapen, verzameld dor van Hall, Vrolick en Mulder. Amsterdam by Hey. 8. 1826. Deel I. nr. 1 — 4. 1827. Deel II. nr. 1 — 2.

Diese nützliche Zeitschrift erstreckt sich zwar über die gesammte Naturkunde, behandelt jedoch die Naturgeschichte vorzugsweise, und enthält größtentheils eigenthümliche Abhandlungen. Jedes Heft enthält ungefähr 10 Bogen, mit ein und der andern Tafel, und zerfällt in 2 Abtheilungen, wovon die erste den Abhandlungen, die 2te den Bücheranzeigen gewidmet ist. Um einen Begriff von dieser Zeitschrift zu geben, wollen wir den Inhalt des ersten und zweyten Heftes mittheilen.

Vorrede von G. Moll. S. I — XII.

Derselbe; Ueber eine verbesserte Bereitung der Oele für Uhrmacher. S. 1.

Verschuur; über das Einrammen. S. 7.

Alma; Erscheinungen bey Bereitung des Acidum nitroso-nitricum. S. 10.

Mulder; Ueber das Acidum rosacicum. S. 15.

S.; über das Schwarze im rafinierten Zucker. S. 27.

Mulder; über Robinets Pflanzenanatomie. S. 29.

Dumortier; Ueber Salix und die Amentaceen. S. 44.

Tinant; Ueber den Boden und die Gewächse der Provinz Luxenburg. S. 61.

van Hall; inländische Arten von Rhizomorpha. S. 66.

Vrolick; Ueber Würmer in Schlagadern u. s. w. S. 77.

Moll; Ueber eine wahrscheinlich neu entdeckte Insel im stillen Meer. S. 81.

Ueber die naturforschende Gesellschaft zu Gröningen. S. 91.

In der 2ten Abtheil. folgen sodann ziemlich ausführliche Anzeigen von meist naturhist. Büchern in verschiedenen Sprachen.

Bd. II. Heft 2. 1827.

van Beck; Ueber Blitzableiter. S. 153.

Pilaar; Ueber die Erscheinungen beym Verpuffen des Schießpulvers. S. 167.

Mulder; Antwort darauf. S. 172.

Thyssen; Ueber die Bildung des Nebels und der Wolken. S. 189.

van Hall; Beschreibung der Rhizomorpha cingens. S. 222.

Courtois; Beschreibung zweyer pflanzenartiger Mißgewächse. S. 226.

de Koning; Mißbildung der Blumen des Geisblatts. S. 230.

van Hall; Bemerkung darüber. S. 237.

H. Boie; Kennzeichen einiger japanischen Lurche. S. 243.

van der Hoeven; Ueber das Flügelhäkchen der Abend- und Nachtfalter. S. 273 mit Abbild.

Moll; Ueber Laplace. S. 284.

Briefe von Boie und Maklot aus Java. S. 315 — 428.

Dann folgen Bücheranzeigen von S. 52 — 102, endlich wissenschaftliche Berichte, bis 138.

Dieser fleißig redigierten Zeitschrift ist alles Gedeihen zu wünschen; sie nützt nicht bloß ihrem Vaterlande, sondern auch den Wissenschaften überhaupt.

Abhandlungen

der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Bey Zobel. 1827. 8. B. I. Hft. 1. 197. Hft. 2. 157. 3 Taf. (1 Thlr.).

Die ältere Görlitzer Gesellschaft hat seit vielen Jahren thätig für die Wissenschaften gewirkt; nun tritt eine neue mit neuer Regsamkeit auf. Diese Hefte enthalten zwar einige Abhandlungen, die besser anderswo ständen; indessen befinden sich doch mehrere darunter, welche die Wissenschaft wirklich fördern und daher den Dank der Naturforscher verdienen.

Die Einleitung macht ein Aufsatz von Brehm: die Naturwissenschaften aus religiösen Gesichtspuncten betrachtet; dann folgen S. 22 Betrachtungen über die Methode der kleinsten Quadrate v. Dr. Nürnberger;

S. 32. Eine Schilderung des Schwans, nebst einem Gedicht, von Pohl, in Musik ges. v. Schneider.

S. 41. Prodromus florae Lusatiae, ein fleißiges Verzeichniß nebst den Landsnamen und den Fundörtern v. Burckhart nach dem Linn. System.

S. 84. Verzeichniß mit Beschreibung der Vögel in der Lausitz v. Brahts, Raptatores, Coraces; Lanius, Corvus, Nucifraga, Coracias, Oriolus, Upupa, Cuculus: *Pici*; Picus, Certhia, Yunx, Sitta: *Alcyones*; Merops, Alcedo, ein Verzeichniß.

S. 118. Von den Vögeln, welche sich im Görlitzer Cabinett befinden.

S. 127. Pomologie, Fragmente aus einer 30jährigen Erfahrung, v. Ehrlich.

S. 143. Naturharmonie, ein Gedicht v. Burckhart. Deßgleichen

S. 145 der Dybin und

S. 150 die Aeolsharfe.

S. 151. Levin; über den Gebrauch der äußern grünen Wallnußschale zu einer neuen Manier in der Malerey.

S. 153. Burckhart; über das oft plötzliche Erscheinen von Pflanzen an Orten, wo man sie vorher nicht vermuthen sollte.

S. 159. Schneider; Beschreibung eines monströsen 4füßigen Haushahns, mit Abbildung. Dann folgen

S. 165. Gesellschaftsnachrichten, Statuten und Verzeichniß der Mitglieder.

Heft 2. beginnt mit einem Gedicht: Beruf und Pflicht.

Ueber das Zerfallen unseres Planetensystems in zwey große Gruppen v. Dr. Nürnberger.

S. 16. Die Ameisen, hinsichtl. der Liebe für ihre Jungen, v. E. Stiller.

Fortsetzung der lausitzsch. Vögel v. Brahts; Singvögel: Loxia, Fringilla, Plectrophanes, Emberiza, Turdus, Bombycivora, Cinclus, Sturnus, Pastor, Muscicapa, Motacilla, Sylvia, Accentor, Anthus, Alauda, Parus, Regulus.

S. 57. Verzeichniß der american. und african. Vögel im Görlitzer Cabinett; worunter geschenkte von Meyer und Ploß.

S. 61. Continuatio prodromi florae Lusatiae. Decandria bis Didynamia.

S. 83. Beschreibung einiger vorzügl. interessanter Mineralien in der Oberlausitz v. Goeßel; Pistacit, Prehnit, gelb Menakerz (Spinellan), Kobalt-, Manganerz.

Dann folgen:

S. 96. unter dem Titel Miscellen: Tafelgesänge v. Pohl, Stiller und Burckhardt; Auszüge aus andern Schriften, welche nicht wohl in solche Gesellschaftsschriften gehören. Sie sind überdieß meistens nur aus polit. Zeitungen gezogen und oft nur Phantasiestücke ununterrichteter Menschen, und enthalten Stückchen von versteinerten Riesen, Meerfräulein, geregneten Monoculus apus, von selbstentstandenem Hafer, alles ziemlich ernsthaft vertheidiget von dem urweltlichen Ballenstedt, der billig in einem wissenschaftlichen Blatte keinen Platz haben sollte. Columba migratoria S. 139 aus Wilson gehört nicht her, weil es nicht Original ist, wohl aber die Bemerkung über die Treue, Klugheit und das Gedächtniß der Gänse, von Zille; die musikliebende Gans, v. Naumann, die Bemerkungen über Strix nisoria, Emberiza hortulana, über Sylvia hippolais, phragmitis, luscinia von Kretzschmar, so wie die Abbildungen des Backenzahns vom Elephanten, auf dem Felde gefunden bey Herrnhuth.

Bydragen

tot de Flora van Nederlandsch - Indie; uitgegeven dor C. L. Blume, M. Dr. Directeur van's Lands-Plantentuin te Buitenzorg. Batavia. Stuk 1 — 15. 1825 en 1826. 8. 941.

Bekanntlich hat sich Blume eine geraume Zeit auf Java aufgehalten, mit großem Fleiß die Insel bereist, die Pflanzen gesammelt und selbst in dem botanischen Garten gezogen.

Die Pflanzen sind hier bloß synoptisch beschrieben und zwar in natürlicher Ordnung. Viele neue Sippen sind aufgestellt und zwar mit ihren Characteren, welche dagegen bey den bekannten sind weggelassen worden. Fast aus allen Familien findet man hier neue Gattungen, so daß diese Flora als eine große Bereicherung der Botanik anzusehen ist, was das hier folgende Verzeichniß der neuen Sippen hinlänglich beweist.

Achyrospermum
Acronodia
Actephila
Adisca

Adenocrepis
Agalmyla
Agathisanthes
Aphanamyxis
Aporosa
Arnoldia
Aromadendron
Arthrophyllum
Asteromoea
Asystasia
Baliospermum
Brongniartia
Calosanthes
Calpandria
Campanumoea
Centronia
Ceratostachys
Cheilosa
Chisochaeton
Cipadessa
Clidion
Clypea
Cnesmosa
Conocephalus
Cotylanthera
Cratoxylum
Cyanitis *Reinw.*
Cyanthyllium
Cyclostemum
Diacicarpium
Didymochaeton
Diplycosia
Dysoxylum
Echinocarpus
Elateriospermum
Ellobum
Enicostema
Epicarpurus
Epicharis
Enclithes
Epithema
Eriodendron
Erioglossum
Eriosolena
Erythrocarpus
Erythrochilus *Reinw.*
Erythropalum
Esenbeckia
Geeria
Geunsia
Glochidionopsis
Goniochaeton
Gynandropsis
Gynocephalum
Gynostemma
Gynotroches
Helitlophyllum
Hymenanthes
Jackia
Jodes
Irina
Kuhlia
Leiocarpus
Lepisanthes
Lepistemon
Lithocarpus
Loxophyllum
Maranthes
Mastyxia
Melanthesa
Meniscosta
Mesona
Micromelum
Mischocarpus
Myxopyrum
Nomophyla
Orophea
Ostodes
Pachystemon
Philagenia
Phyllocephalum
Picrasma
Platea
Polyosma
Porpa
Prosthesia
Psilotrichum
Pterisanthes
Pteroneuron
Rhynchoglossum *Reinw.*
Rhynchothecum
Ryparosa
Sarcocarpon
Saurauja
Sauropus
Scepasma
Schima *Reinw.*
Schubertia
Sciaphila
Sclerostylis
Soulamea
Spathiostemon
Sphaerostema
Stemonurus
Strobilanthes
Tarrietia
Tetraotis *Reinw.*
Trictrospermum
Trigostemon
Tripterospermum
Trommsdorffia
Tryphera
Vireya
Whitia.

Der Verfasser hat folgende kleine Familien abgesondert: Dipterocarpeae, den Malvaceen und Bombaceen

verwandt; Hydroccreae, zwischen Balsamineen und Oraliden, besteht aus Hydrocera (Impatiens angustifolia); Hernandiacae aus Hernandia et Inocarpus vor Laurinen; Cariceae nach Passifloren.

Von Ficus führt er 79 neue Gattungen auf, wovon Reinwardt 14 entdeckt hat. Die Orchideen hat er ganz eigenthümlich behandelt von S. 261 bis 434 mit vielen Sippen. Er besitzt davon über 200 Zeichnungen, die mit der Zeit erscheinen werden. Blume ist bekanntlich nach Europa mit vielen Pflanzenschätzen zurückgekehrt, und wird uns dieselben in einem größeren Werke mittheilen.

Bryologia germanica,

oder Beschreibung der in Deutschland und in der Schweiz wachsenden Laubmoose, von C. G. Nees von Esenbeck, Hornschuch und Jacob Sturm. Leipzig bey Fr. Fleischer 1827. 8. Th. 2. Abth. 1. 182. Taf. 13 — 24.

Wir freuen uns, die Fortsetzung dieses so fleißig und vollständig bearbeiteten Werks anzeigen zu können, und wünschten nur, daß es etwas rascher folgte. Die Art der Einrichtung ist schon bekannt. Der Inhalt ist folgender:

9. Tetraphis ovata, browniana, repanda, pellucida.

10. Conostomum boreale.

11. Encalypta vulgaris, rhaptocarpa, microphylla, commutata, apophysata, cylindrica, streptocarpa, ciliata.

12. Grimmia crinita, cribrosa, plagiopus, apocarpa, conferta, glacialis, fusca, urceolaris, robusta, sudetica, obtusa, alpestris, affinis, patens, ovata, obliqua, sciuroides, cylindrica, atrata, elongata, incurva, apiculata, cernua, torta.

Sie sind alle von Sturm vortrefflich abgebildet und illuminiert, oft mit vielen Spielarten.

Caroli Linnaei

Systema Vegetabilium. Editio decima sexta, curante Curtio Sprengel. Gottingae apud Dieterich. 1827. 8. Vol. IV. P. 2. 410. Curae posteriores.

Dieser Theil, womit das Werk beschlossen ist, enthält zahlreiche Nachträge zu den vorigen Bänden, in derselben Art und Weise bearbeitet wie die vorigen, aus vielen Schriften, welche seitdem erschienen sind, besonders von Martius, Kunth, Don, Jack, Roxburgh, A. St. Hilaire, Chamisso, Carey und Wallich, Rudge, Blume, Colebrooke, Reichenbach, Decandolle, R. Brown, Hooker u. s. w.

S. 348 folgt ein großes Verzeichniß der angeführten Schriftsteller, welches bis 385 läuft.

Das Register macht den Beschluß. Auf diese Art wäre also diese ungeheure Arbeit in dem kurzen Zeitraum von 3 Jahren beendet. Das Endurtheil darüber wird sich erst fällen lassen, wenn das Werk einige Jahre in Gebrauch gewesen ist.

Joanni Hedwig

Species Muscorum frondosorum, descriptae et tabulis aeneis coloratis illustratae. Opus posthumum. Supplementum secundum, scriptum a Fr. Schwaegrichen. Lipsiae apud Barth. 1827. 4. Volum. secund. Sectio secunda a pag. 81 — 210. a tab. 176 = 200.

Von dem Werthe der vorhergehenden Theile dieses Werks haben wir wiederholt geredet. Dieser Theil enthält:

Gymnostomum involutum, obtusifolium, enchloron, viridissimum.

Splachnum longicollum, adamsianum.
Weissia linearifolia, exigua.

Syrrhopodon fasciculatus, rigidus, clavatus, semicompletus, Reinwardtii, prolifer, albovaginatus, Gardneri, Taylori, spiculosus, rubescens, involutus, rigescens, glaucus, candidus, obtusus, ciliatus 17.

Didymodon plexifolius, distichus.

Trichostomum exasperatum.

Dicranum comosum, plexifolium, Blumii, candidum, sanctum, albicans.

Orthodontium julaceum, lineare.

Macromitrion aciculare, mauritianum, urceolatum, fuscescens, microstomum, clavellatum, Reinwardtii, longipes, gracile, longirostre, macrostomum, Swainsoni, acutifolium, serpens, punctatum, stellulatum, Richardi, prorepens, nepalense, Moorcroftii, hemitrichotes, undulatum, didymodon, filiforme, subtile, lycopodioides, tenue, piliferum, fimbriatum, mucronifolium, apiculatum, incurvifolium, microphyllum, 36.

Schlotheimia Jamesonii, torda, squarrosa, rugifolia, quadrifida, scirrhosa, longifolia, Brownii, pulchella, nitida, sulcata, ferruginea, brachyrhyncha, trichomitria, perichaetialis, Ottonis, 16.

Pohlia turbinata.
Acidodontium Kunthii.
Bryum Auberti, julaceum.
Mnium cyclophyllum.
Neckera Beyrichii, tenella.
Leskea ambigua.

Hypnum vesiculare, macrocarpon, remotifolium, leptocarpon.

Ein vollständiges Register über alle Bände beschließt diese Lieferung. Die meisten Gattungen sind nebst ihren Analysen vortrefflich abgebildet und illuminiert.

Topographisches Pflanzenverzeichniß

ber Pflanzensammlung von C. F. Ecklon. Eßlingen 1827. 8. 1. Liefer. 46. 1 Tabelle.

Ecklon ist in Steudel und Hochstetters Reise-Verein und wird die Pflanzen des Vorgeb. d. g. H. liefern. Das hier bekannt gemachte Verzeichniß enthält die Gattungen der Coronarien und Ensaten nebst Standort und Blühzeit, augenscheinlich mit vielem Fleiß und großer Aufmerksamkeit zusammengetragen, denn die Standorte sind ganz genau angegeben, sehr viele Gattungen sind neu entdeckt und selbst mehrere Sippen aufgestellt. Das Neue heben wir aus.

Drimia humilis *Bergius*.
Gethyllis rosea.
Forbesia n. plicata (Hypoxis), augustifolia.
Ornithogalum palustre.
Androcymbium litorale, cucullatum.
Brunswigia albiflora.
Hessea *Bergius* (Haemanthus spiralis).

Hypoxis geniculata, acuminata, laxa, flavescens, longifolia, aurea, juncea, luzulaefolia, flavopetala, filifolia, tabularis, minor, spathacea.

Vieusseuxia rivularis, graminifolia, intermedia, nervosa, Brehmii, angustifolia, multifolia, geniculata, multiflora, collina, pauciflora, mutila, gracilis, aurantiaca, aristata, pulchra, tabularis, curvata, grandiflora, edulis, longifolia, lutea.

Freuchenia n. bulbifera.

Moraea multiflora, setifolia, pauciflora, aurantiaca, minor, similis, humilis.

Sisyrinchium inundatum, grandiflorum.
Wredowia n. pulchra.
Aristea juncifolia, umbellata, diffusa, intermedia.
Galaxia violacea.
Ferraria major.

Romulea vulgaris, tabularis, arenaria, Zeiheri, parviflora, hirsuta, ramosa, similis, bulbocodioides.

Geissorhiza rosea, cyanea, nigromontana, candida, aurea, lutea, Brehmii, romuleoides, striata, arenaria, tenuis, setifolia.
Weihea n. excisa (Ixia), elatior.
Hesperantha crispa, maritima, pallida, ramosa, quinquangularis, setacea.
Agretta n. grandiflora, stricta, pallideflavens, crispa (Ixia).
Spixia punicea, pulcherrima, coccinea, palliderosea, lutea, pallideflavens, flava, crocea, vitellina, ochracea, angustifolia, flavescens, flavo-virens, cana, caerulescens, dubia, campanuloides, lilacina, alboflavens, alba.
Sparaxis meleagris, luteo-violacea, violacea, cana, albiflora, lutea.
Tritonia sanguinea, coccinea, aurantiaca, dubia.
Freesea n. lineato-lateritia, flava, secunda.
Lapeyrousia azurea, manuleaeflora.

Babiana angustifolia, lilacina, stellata, rosea, punicea, flavo-caesia, caerulescens, caesia, atrocyanea, atropeltoidea, reflexa.

Antholyza Ludwigii.

Watsonia tabularis, iridifolia, merianella, dubia, pellucida, tubulosa, potbergensis, tigrina.

Neuberia n. humilis, longifolia, rosea (Watsonii).

Gladiolus setifolius, tabularis, costatus, adenandriflorus, Zeiheri, pilosus, versicolor, similis, miniatus, aghulensis, speciosus, dubius.

Hebea bicolor, Zeiheri, ramosa.

Beilia n. spicata (Gladiolus).

Micranthus plantagineus, alopecuroideus, fistulosus.

Man wird in der That erstaunen, wie es möglich war, an dem bereits so sehr untersuchten Vorgeb. d. g. H. noch so viele neue Pflanzen zu finden. Viele wurden entdeckt von C. H. Bergius, Brehm, Buchenröder, Zeyher, Madame Pallas, Ludwig, Beil, Fränkel, De la Roche.

Seit mehreren Jahren ist die Sitte eingerissen, daß Pflanzensammler und Thier-Ausstopfer wider die von Linne gegebenen und so wohl ausgedachten Regeln nicht bloß neue Gattungen aufstellen und benamsen, sondern auch sogar neue Sippen, und durch dieselben sich wechselseitig zu verewigen suchen; eine Anmaßung, welche die wissenschaftlichen Naturforscher schlechterdings nicht dulden sollten. Theils werden auf diese Art die meisten Sippen mit Vernachlässigung aller Grundsätze, besonders in der Zoologie, nach ganz kleinbischen Unterscheidungszeichen aufgestellt, theils erhalten sie völlig barbarische oder sonst unschickliche Namen, theils wird die Nomenclatur so verwirrt, und die Zahl der unnützen Sippen so vermehrt, daß man nicht im Stande ist, Ordnung im System zu erhalten; Freuchen, Frees, Neuber, Beil mögen gute und fleißige Männer seyn; ihre Namen aber als Sippennamen aufzustellen, werden sie selbst nicht verlangen.

Flora Silesiae.

Scripserunt Fr. Wimmer et H. Grabowski. Vratislaviae apud G. Th. Korn. 1827. 8. P. I. Class. I — X. 446. 1 Taf.

Seit Matuschkas und Krockers Flora von Schlesien sind so viele Jahre verflossen, daß es wohl an der Zeit war, die Pflanzen dieses in naturhistorischer Hinsicht merkwürdigen Landes wieder neu zu untersuchen und herauszugeben. Die Verfasser scheinen sich diesem Unternehmen mit vielem Eifer und mit den nöthigen Vorkenntnissen unterzogen zu haben. Sie führen weniger Pflanzen auf, als man sonst Schlesien zugeschrieben hat. Schon dieses erregt für ihre Arbeit ein gutes Vorurtheil, so daß die Systematiker derselben mit Vertrauen folgen können. Sie sind aber nicht bey einer bloßen Aufzählung stehen geblieben, sondern haben auch neue Sippencharactere aufgestellt, und zwar

nicht, wie es jetzt Mode geworden, in langen Phrasen, sondern ganz kurz und bündig, völlig im Linn. Sinn, nur bey den Gräsern sind sie bisweilen länger geworden. Jeder Gattung folgt eine kurze Beschreibung mit manchen eigenthümlichen Bemerkungen. Die Fundorte sind einzeln angegeben. Ueberhaupt scheint uns diese Flora alle Eigenschaften zu haben, welche man von einer solchen verlangt. Sie ist nach dem Linneischen System geordnet.

Bemerkungen

zu einigen Herbarien des F. W. Sieber, von C. B. Presl, M. D.

I.

Die Herbarien des Herrn Sieber sind durch ihre Reichhaltigkeit und Oeffentlichkeit eine Art von wissenschaftlichen Unternehmungen, wobey die Genauigkeit der Bestimmung nicht genug zu berücksichtigen ist. Herr Sieber und seine Freunde, die ihm die getrockneten Pflanzen bestimmen halfen, scheinen sich dieß Geschäft leichter gemacht zu haben. Bey der Ordnung und Durchsicht der Herbarien des böhmischen Museums machte ich es mir zum Gesetz, alle Herbarien Siebers, die ich bisher genauer kannte, genau zu untersuchen und meine Anmerkungen zu machen. Diese Anmerkungen beziehen sich auf die Herbarien von Creta, Aegypten und Palästina, auf die Flor von Martinique, auf die zweyerley Ausgaben der Flora mauritiana, und auf die Agrostotheca. Ausgenommen sind daher die Floren von Neuholland, vom Cap, von Trinidad und vom Senegal, welche ich in der Folge zu untersuchen willens bin, wenn sich nicht eher jemand daran wagt, der mit besseren Hülfsmitteln an Büchern und Herbarien ausgerüstet ist. Eingeschoben sind einige Bemerkungen über die interessanten Herbarien aus Cuba und Pensylvanien von Pöppig, deren Herausgabe von den Herren Professoren Kunze und Radius in Leipzig besorgt wird. Alle Diagnosen und Beschreibungen sind ausgelassen, weil ich mir diese bey den neuen Arten und Gattungen auf eine andere Gelegenheit verspare. Es wird wahrscheinlich vielen sonderbar vorkommen, daß ich so viele Mißgriffe und Verwechslungen auffand, so viele neue Arten und mehrere neue Gattungen aufstelle; indessen, wer sich die Mühe nicht verdrießen läßt, alles genau zu untersuchen, wie ich es gethan, wird mir wohl beystimmen. Die grundlosen Zusammenziehungen mehrerer oft der entferntesten Arten, welche nur Folge der flüchtigsten Arbeit sind, bringen der Wissenschaft großen Nachtheil.

Bey der Bestimmung der Cyperaceen war mir die Durchsicht dieser Familie aus dem Willdenowischen Herbar, die ich auf Verwendung Sr. Exc. des Herrn Grafen Sternberg der Güte und Gefälligkeit der Vorgesetzten des botanischen Museums in Berlin verdanke, von dem größten Nutzen.

Da meine Anmerkungen, welche nun gleich folgen sollen, ohne Ordnung gemacht sind, so stehen sie auch hier ordnungslos; denn meine Zeit erlaubt es nicht, eine nochmalige Durchsicht der Herbarien vorzunehmen.

Alle Nummern, deren Pflanzen gut bestimmt sind, sind weggelassen, ausgenommen diejenigen, bey denen ich etwas zu bemerken habe.

Prag den 10. März 1827.

Agrostot. 100. Scleria margaritifera — est nova species a planta Forsteri in herb. Willdenowiano visa diversissima; — Scleria asperata Presl.

— 97. Scleria capillaris RBr. — Valde affinis S. filiformi Swartz; defectu caryopsidis incerta remanet.

— 108. Scleria pygmaea RBr. — Huc, si revera planta RBrownii est, sequentia synonyma pertinent: Rhynchospora micrantha Vahl et omnium auctorum. Rhynchospora sparsa Sieb. flora martinic. 259. non Vahl. — Certe haec planta ad genus Scleria pertinet, spicula feminea intermedia sessilis inter duas masculas pedicellatas; setis hypogynis nullis jam alias a Rhynchospora differt.

Fl. martin. nr. 269. Scleria latifolia Sieb. nec Swartz est species nova: S. pterota Presl.

Herb. aegypt. Scirpus dichotomus est Fimbristylis dichotoma varietas hispidis l. villosis.

Fl. maurit. II. nr. 21. Fimbristylis capitata. — An species RBrownii sit, dubito, quia genere differt, nam est Isolepidis species: Isolepis rigescens Presl (Scirpus rigescens Willd. herb.).

Fl. maurit. II. nr. 25. Fimbristylis multiflora Nees ab Esenb. — Miror virum acutissimum fefellisse; nam haec nostra planta nil nisi Scirpus miliaceus Lin., qui certe Isolepidis species est.

Fl. maurit. II. nr. 201. Cyperus — est Fimbristylis mauritiana Tausch in Flora maurit. ed. 1. nr.

Fl. maurit. II. nr. 23. Fimbristylis elongata Sieb. et ? RBrown — est Fimbristylis pilosa Vahl.

Agrostot. nr. 117. Fimbristylis obtusifolia Nees ab E. — est Fimbristylis pilosa Vahl. — Cel. Sprengel ad F. striatam Labill. refert, an recte, dijudicare non audeo.

Agrostot. nr. 24. Eleocharis recurvata Nees, — a Sprengelio ad Scirpum retroflexum Poir. refertur.

Fl. maurit. II. nr. 20. Eleocharis triangulata Sieb. est verus Scirpus et cum sequente eadem species.

Fl. maurit. nr. 202. Scirpus triangulatus Roxb.

Herb. creticum. Scirpus setaceus Sieb. non Lin.

— est Isolepis tenuis Presl. — Obvenit quoque in Dalmatia ad Sebenico.

Agrostot. 29. est Isolepis nodosa RBrown. (Scirpus nodosus Labillardière in herb. Willd.)

Poeppig pl. exs. cubenses: Scirpus interstinctus — est Scirpus geniculatus (Eleocharis geniculata), fide herb. Willd. — In E. interstincta glumae laevissimae nitidae fere obovato-subrotundae, medio ad apicem puncto ferrugineo notatae, margine tenuissimo membranaceo lacero; stylus trifidus. Caryopsidem non vidi.

Poeppig pl. exs. Amer. bor. Scirpus eriophorus — est nova species: S. stramineus Presl, a S. eriophoro notis gravibus distinctus.

Fl. maurit. II. nr. 19. Eleocharis fistulosa (Scirpus fistulosus Poir.). Collato specimine Auberti du Petit-Thouars in herb. Willd. certe non est, sed affinis species, nempe Scirpus variegatus Poir. (Eleocharis variegata Presl) fide speciminis Thouarsiani in herb. Willd.

Fl. maurit. II. nr. 51. Rhynchospora binervis Sieb. — est Albikia schoenoides Presl in reliq. Haenk. mss. (Scirpus anomalus Retz).

Fl. martinic. nr. 9. Rhynchospora ferruginea Sieb. nec HBK. est nova species: Rhynchospora paniculata Presl.

Agrostot. 1. Rhynchospora laxa Brown (R. Brownii Roem. Schult.) — Adeo affinis R. ferrugineae HBK. ut oculus oculi, solummodo folia angustiora et laevia illam ab hac distinguunt. Setae hypogynae sex retrorsum scabrae. Si revera planta Brownii est, a R. ferruginea diversam non puto. — R. glomerata differt praecipue caryopside lenticulari compressa marginata nitida minutissime punctulata, rostri longitudine.

Fl. martinic. 261. Schoenus longirostris Sieb. nec Michaux est a Rhynchospora laxa Vahl distinctissima species: R. longiflora Presl.

Fl. martinic. 259. Rhynchospora sparsa Sieb. est R. micrantha Vahl.

Fl. martinic. 383. Rhynchospora filiformis Sieb. nec Vahl est Rhynchosporae nova species: Rhynchospora pauciflora Presl.

Fl. martinic. 8. Rhynchospora aurea Sieb. est Rhynchosporae species: R. polycephala Presl. Huc pertinet synonymon Schoenus triceps Vahl fide speciminis Vahliani in herb. Willd. — Obvenit quoque in Brasilia.

Agrostot. 35. Restio uncinatus Nees — est Caustis recurvata Spreng.

Fl. maur. suppl. ed. 1. nr. 27. Cladium occidentale. Simillimum C. Marisco Br. (Schoenus Mariscus L.) et non differt nisi spiculis paulo minoribus, et caryopside breviore cuspidato-apiculata basi rugosa, minus nitida et siccatione corrugata. In communi nostro Schoeno Marisco caryopsis laevissima nitida major, tantum acuta. Setas ovarium cingentes, quae C. occidentali adscribuntur non invenio; culmus semiteres ut in stirpe nostrate. Haec eademque planta fructifera tamen in herbario Willdenowii sub nomine Schoeni floribundi adest et in insula Mauritii ab Auberto du Petit-Thouars lecta est, et de qua descriptionem fructus deprompsi. — Planta Swartziana mihi ignota, nihilominus puto, stirpem ex insula Mauritii sejungendam et *Cladium floribundum* nominandam esse.

Fl. maurit. ed. 1. nr. 26. Fuirena umbellata — est Fuirena mauritiana Nees ab E., et sub hoc nomine obvenit in

Fl. maurit. II. nr. 1.

Agrostot. (numerus deperditus). Schoenus acutus Labillard. (Cladium schoenoides RBr.)

Agrostot. 11. Cladium filum. — Minime, ut quisquis ex icone Labillardieri edocetur; sed specimen nimis juvenile, ut judicium proferre liceat. Cel. Sprengel judicat, Cladium decompositum RBr. esse.

Agrostot. nr. 4. Cladium glomeratum RBr. — Nullo modo; sed est eadem species ac sequens.

Agrostot. nr. 5. Cladium dubium. Nees ab Esenb.

— nr. 6. Cladium teretifolium Sieb. non RBr. — Valde discrepat a diagnosi Browniana; quare novam speciem judico: Cladium rigidifolium Presl.

— 13. Gahnia psittacorum Sieb. nec Labillard. — Convenit cum Gahnia numero senario staminum; differt tamen aliis gravibus characteribus; quare illam Epiandriam teretifoliam appello.

Fl. martinic. 262. Videtur esse Schoenus, sed specimen incompletum, nimis juvenile.

— — 19. Mariscus aggregatus — est M. flavus HBK. fide speciminum Humboldtianorum in herb. Willdenowii.

— — II. nr. 3. Mariscus Sieberianus Nees ab E. est auctoritate herbarii Willdenowiani — Mariscus cyperinus. Diagnosis hujus et M. umbellati emendanda.

Agrostot. nr. 104. Carex Sieberi Nees — est Mariscus rigidus Sprengel.

Poeppig pl. exs. cubens. Mariscus cephalotes — est M. capillaris Vahl, fide speciminum Swartzianorum in herb. Willd. — Haec specimina Swartziana habent folia plana anguste linearia, siccatione tamen contorta, unde in diagnosim „foliis capillaribus" irrepsit.

Fl. maurit. II. nr. 203. Fimbristylis — est Hypelyptum argenteum Vahl, fide speciminis Thouarsiani in herb. Willd.

— martinic. 18. Kyllingia pumila — est K. triceps.

— — 16. Cyperus kyllingioides Sieb. non Vahl — est Kyllingia odorata Vahl.

Poeppig pl. exs. cubens. Cyperus elegans — est Cyperus viscosus.

Herb. aegypt. Cyperus esculentus — est C. Sieberianus Link.

— cretic. Cyperus viridis — est C. glaber Lin.

in Europa calidiore, Graecia, Asia minore et ad mare caspium proveniens.

Fl. maurit. II. nr. 14. Cyperus lanceolatus — est nova species: C. complanatus Presl.

Agrostot. 105. Cyperus flavescens — nova mihi species videtur; nam differt a C. flavescente nostrate glumis acutioribus, caryopside minore nigra transversim undulatim rugosa et longitudinaliter striata. Sit illi nomen C. xanthinus.

Fl. maurit. II. nr. 67. Kyllingia — est Cyperus Thouarsianus Presl. Huc pertinent synonyma: Cyperus capitatus Poiret non Retz, fide speciminis Thouarsiani in herb. Willd., et C. microcephalus Willd. herb. non RBr. — Valde affinis C. kyllingioidi.

— martinic. suppl. nr. 8. Cyperus compressus — est C. surinamensis.

— martinic. 260. Cyperus planifolius. — Si icon Sloanei ad plantam Richardianam pertinet, planta Sieberi diversa videtur. Spiculae in planta Sieberi 7-florae, glumae striato-nervosae ovatae obtusae sub apice brevissime aristatae aut vix aristatae. Caryopsidem non vidi.

Poeppig pl. exs. Amer. sept. Cyperus strigosus — est C. ferax varietas minor. Huc pertinere videtur C. strigosus Michaux, quem jam Poiret ad C. feracem retulit.

Fl. maurit. II. nr. 16. Cyperus latifolius. — Non congruit cum diagnosi et descriptione, nam spiculae compressae et lineares, 20-florae, glumis oblongis obtusis trinerviis, stigmata tria, caryopsis triquetra obovata fusca minutissime punctulata. In herbario Willdenowiano haec eademque planta sub nomine C. scoparii in Madagascaria ab Auberto du Petit-Thouars lecti adest, quae tamen respectu spicularum nec diagnosi nec descriptioni Poiretianae respondet; nam Poiret loquitur de spiculis ovatis cylindricis! — In statu juniore longe ante anthesim spiculae lanceolatae cylindricae sunt et pauciflorae videntur; an Poiret tale specimen descripsit? an ambae species in unam conjungendae?

Herb. aegypt. Cyperus auricomus — est C. xanthocomus Link hort. berol.

Agrostot. nr. 111. Cyperus venustus. — R. Brown dicit, hanc speciem valde similem C. fastigiato Rottb. esse, et forsan non differre. Hoc in casu planta Sieberi e longinquo distat et inflorescentia, glumis, involucro aliisque notis differt.

Fl. maurit. II. nr. 13 et 18. Cyperus distans — est C. elatus Lin.

— — suppl. ed. 1. nr. 34. Cyperus nutans — est C. elatus Lin.

Herb. aegypt. Cyperus dives Del. — est C. alopecuroides Rottb.

Fl. martinic. 14. Cyperus sphacelatus. — Valde affinis C. Hydra; diversus foliis margine scabris, spiculis longioribus. — A C. sphacelato differt involucro umbella breviore.

Fl. maurit. II. nr. 15. Cyperus mucronatus Roxb. — Nescio ubi Roxb. hanc aut similem plantam indicat, certe tamen a vero C. mucronato differt novamque speciem sistit: C. Roxburghianus Presl.

— — II. nr. 17. Cyperus difformis. — Dicat celeb. Link, quid velit, ad hanc speciem sequentia synonyma pertinent: C. protractus Del. et Sieb. herb. aegypt. — C. complanatus Forsk. — C. melanocephalus RBrown in Salt it. abyss. — Variat ut plurimae aliae species colore spicularum.

— — ed. 2. nr. 5. Cyperus polystachyus β squarrosus — est C. torosus Vahl var. minor fide herb. Willd.

— martin. 79. Psychotria nutans — est Laurus surinamensis.

— — 512. est Persea laevigata Kunth.

— — 106. Persea exaltata Spreng. (Laurus Lin.)

— — suppl. 115. Cassia — est nova species: Cassia Sieberi Presl.

— — 115. Jussieua octovalvis Sieb. non Sw. — est Jussieua acuminata Sw.

— maur. ed. 1. nr. 143. Quivisia heterophylla — est Q. ovata Cav.

— — ed. 1. suppl. nr. 14. Bucida Buceras — est Terminalia moluccana Lam.

— martin. 299. Melastoma hirtum — est M. crenatum Vahl.

— — 120. Melast. splendens Sieb. nec Sw. nec ullius est nova species: M. martinicense Presl.

— — 116. Melast. acuminatum — est nova species: M. aspersum Presl.

— — 118. Melast. calyptratum Vahl. — Semper stamina decem observo, etiam in alabastris.

— — suppl. 113. Mel. — est M. aculeatum Presl.

— — suppl. 48. Melast. myricoides Sieb. non Desr. est M. montanum Sw.

— — 119. Mel. arborescens Sieb. nullo modo Aublet, quae floribus lateralibus gaudet, est — Blakea pulverulenta Vahl.

— — 117. Mel. eleagnoides — est nov. spec.: M. argyratum Presl; magis affine M. acuminato.

— — 99. Rhexia trichotoma — est R. glomerata Rottb. (Rhexia capitata Rich. in Bonpl. monogr. mel. tom. 2. t. 32. est tantum varietas fol. paulo angustioribus.)

Herb. aegypt. Ruta tuberculata. — Ambae varietates adsunt: α. Forsköhlii, major, erecta ramosa, foliis lineari-lanceolatis glabriusculis, floribus majorib. — β. Montbretii, minor diffusa, foliis obovato-subrotundis hirsutis, floribus parvis.

Herb. palaest. Ruta villosa — est R. Buxbaumii Decand. (Buxb. cent. 2. t. 28. f. 2. — f. 1. est R. villosa Bieb.).

Herb. cretic. Cucubalus fabarius (C. cyclamineus Sieb. it. cret.), species Tournef. et Sibthorpii esse videtur; an Bocconii, cujus stirpem ex icone in Museo delle piante nosco, valde dubito. — Quid celeb. Sprengel in diagnosi „petalis linearibus quadrifidis" exprimere velit, plane nescio; Smithius petala bipartita angustata describit; specimina Sieberiana exhibent petala profunde bipartita laciniis linearibus angustis.

— — Arenaria hirta Sieb. — est A. Sieberi Spreng.

Herb. cretic. Arenaria muralis Sieb. — est Stellaria muralis Link.

— — Sedum Cotyledon Sieb. nec Jacq. — est nova spec.: Sedum creticum Presl. — Affine Sedo spathulato Waldst. Kit. (quod recte monente celeb. Sprengelio a S. Cepaea non differt), sed cum S. heptapetalo Poir., quocum Spreng. in syst. veget. 2. p. 437 conjungit, nullam affinitatem habet. Nam inflorescentia in nostro cretico paniculata, non racemosa filiformis ut in S. heptapetalo; flores in planta cretica duplo triplove majores non caerulei; nec nostrum annuum, quum S. heptapetalum certe annuum sit.

Fl. martin. 300. Tetrapteris Kohauti Sieb. — est Tetrapteris citrifolia Pers. Dec. (T. inaequalis Cav.).

— — 123. Malpighia spicata — Byrsonima spicata Dec.

— — 122. Banisteria purpurea — Heteropteris purpurea HBK.

— — 301. Oxalis Dillenii. — Anne varietas major O. corniculatae? O. Dillenii adscribitur pedunculus folio longior; in nostra, si petiolus et folium ipsum computatur, tum pedunculus brevior, imo brevior petiolo; comparatur tamen solum folium, pedunculus folio longior. — Pedicelli patentes.

— maur. ed. 1. suppl. nr. 33. Triumfetta velutina. Non est planta Vahlii, sed nov. spec. videtur: Triumfetta mauritiana Presl. — Affinis T. rhomboideae.

— — ed. 1. nr. 174. Lythrum triflorum Sieb. nec Lin. suppl. — est Nesaea capitellata Presl. — Differt a N. triflora praecipue foliis sessilibus basi cordatis.

— martinic. suppl. nr. 80. Cordia paniculata Sieb. nec Roem. et Schult. novum genus videtur: Wilbrandia paniculata Presl.

— — suppl. nr. 42. est Myrodia turbinata Sw.

— — 145. Clematis dioica. Sieb. nec Lin. — est C. caripensis HBK. (C. caracasana Dec.). — Pubem sparsissimam tantum in foliis floralibus observo.

— — 306. Xylopia frutescens Sieb. nec Aubl. — est Anonae cinereae varietas pilis cinereo-rufescentibus.

— — suppl. nr. 94. Xylopia martinicensis Sieb. — nec Xylopia nec ulla Anonacea, sed uti videtur ex speciminibus mancis ex Sapotearum ordine stirps.

— — 313. Sloanea Massoni Sw. — An cum S. dentata, cel. Spreng. volente, conjungenda, dijudicare non valeo, differre tamen videtur, ut jam Swartzius in Flora ind. occ. 2. p. 939 exponit, sat et sufficienter. Diagnosis tamen emendanda: Sloanea Massoni, foliis cordato-ovatis obtusis dentatis aut repando-dentatis, stipulis linearibus inciso-serratis, calyce quinquefido. — Stylus simplex subulatus. Lacinia calycis una alterave subinde bifida, ut videtur ex siccatione et pressione derivanda.

— maurit. ed. 1. nr. 140. Eleocarpus integrifolius Sieb. est Ochna integrifolia Presl. Simillima O. mauritianae, et differt solummodo foliis integerrimis, sepalis subrotundis, petalis calyce duplo tantum longioribus longius unguiculatis.

— — ed. 1. nr. 180. Ludia myrtifolia. — Potius Ludia sessiliflora Lam. (L. tuberculata Jacq.), differt tamen foliis angustioribus obtusioribus, stigmatibus in nostro specimine plerumque ternis divaricatis capitatis.

Fl. maurit. ed. 1. nr. 133. Capparis panduriformis = Thylachium panduriforme Juss.

Herb. cretic. Capparis aegyptiaca — est C. Fontanesii Dec. (Capparis ovata Desf.)

Fl. martinic. 304. Capparis commutata Spreng. — est novum genus: Monoporina oenotheroides Presl.

— — 131. Euphorbia maculata. — Nequaquam species Jacquini E. hypericifoliae affinis; affinior E. roseae Retz., differt tamen ramis foliisque subtus puberulis, floribus minimis in cymam 2 — 3-floram axillarem confertis, capsulis pilosis. Verosimiliter nova species!

— — 392. Euphorbia linearis Retz. — Secundum specimina plura hujus plantae, frutex esse videtur, hinc ad aliam sectionem hujus generis pertinet.

— — 137. Eugenia paniculata Sieb. nec Jacq. nec Lam. — est Eugenia ferruginea Poir. (Myrtus ferruginea Spr.)

— — 393. Eugenia glomerata Sieb. non Lam. — est Calyptranthes Syzygium Sw.

— maurit. ed. 1. suppl. nr. 36. Eugenia elliptica. Smithii species nullo modo esse potest, nam character discrepans. Mihi videtur haec stirps Psidiis non absimilis potius Eugenia venosa Lam. esse.

— — ed. 1. nr. 170. Eugenia cymosa — est nova species: E. mascarensis Presl.

— — ed. 1. nr. 169. Eugenia ferruginea est Psidii species: Psidium ferrugineum Presl.

— — ed. 1. nr. 177. Spiraea corymbosa Sieb. nec Raffinesque a S. lanceolata Poir. non differt.

— — ed. 1. nr. 175. Rosa bracteata — est R. involucrata Roxb. — Aculei stipulares validi recti speciem non distinguunt.

— martinic. suppl. nr. 38. Marcgravia umbellata — est novum genus: Symphysia martinicensis Presl.

— — 310. Calophyllum Inophyllum — est C. Calaba.

Herb. aegypt. Reseda glauca — est R. dipetala Ait.

— cretic. Rubus sanctus. — Nil aliud quam R. fruticosus var. laxior caule teneriore, foliis ternatis minoribus. Ad R. tomentosum non pertinet, ut cel. Sprengel autumat, nam discrepat pagina superior foliorum, serratura, panicula et caulis.

— — Helianthemum ledifolium — est H. retrofractum Pers. (H. sanguineum Lag. Dec.)

— palaest. Helianthemum lavandulaefolium Sieb. non Vahl — est nova species ad sectionem

Eriocarpum pertinens: Hel. rosmarinifolium Presl.

— cretic. Helianthemum laevipes Sieb. non Lin. — est longe alia et quidem nova species: H. glandulosum Presl.

Herb. aegypt. Dioscorea sativa Sieb. nec Lin. — prorsus novum genus e Dioscorinarum ordine videtur; sed solummodo floribus femineis fructibusque visis character insufficiens. Sit illi nomen: Siebera baselloides.

— creticum. Hypericum hircinum — est H. inodorum Dec.

— — Hypericum maritimum — est H. aegyptiacum Lin.

— — Sesamum orientale Sieb. non Lin. est nova species — S. auriculatum Presl.

(Fortsetzung folgt.)

Genera et Species Palmarum,

quas in itinere per Brasiliam annis 1817 — 1820 jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I. Bavariae regis augustissimi suscepto collegit et descripsit Dr. C. F. P. de Martius. Monachii 1823. Fol. max. 144. Tabulae 101.

Von diesem Prachtwerke haben wir das Meiste schon angezeigt. Seitdem ist die Fortsetzung desselben erschienen, wovon wir die beschriebenen Gattungen mittheilen, und um des Zusammenhangs willen auch alle vorhergegangenen Sippen. Ueber den hohen Werth dieser Arbeit zu reden, ist bey dessen allgemeiner Anerkennung hier ganz überflüssig; nur das verdient bemerkt und wohl erwogen zu werden, daß Martius der einzige Botaniker ist, welcher die ganze Ordnung der Palmen in ihrem weitesten Umfang mit allen ihren Gattungen bearbeitet, verglichen, beschrieben und abgebildet hat. Seinen Entschluß, die Palmen der alten Welt auch noch auf ähnliche Art herauszugeben, wird man daher gewiß mit Dank erkennen, indem dadurch erst die wahre Vollkommenheit entsteht und die Welt ein Werk erhält, welches sowohl in dieser Hinsicht, als in Betracht der genauen Zerlegung, Beschreibung und prachtvollen Abbildungen das Einzige seiner Art wird.

Die Sippen sind folgende:

1. Hyospathe 1 Sp.
2. Chamaedorea 3.
3. Geonoma 14. *
4. Oenocarpus 5.
5. Euterpe 3.
6. Iriartea 4.
7. Mauritia 4.
8. Lepidocaryum 2.
9. Sagus 1.
10. Corypha 1.
11. Leopoldinia 2.
12. Elaeis 2.
13. Acrocomia 1.
14. Astrocaryum 10.
15. Guilielma 1.
16. Desmoncus 7.
17. Bactris 18.
18. Diplothemium 4.
19. Cocos 11.
20. Syagrus 1.
21. Maximiliana 2.
22. Attalea 5.
23. Manicaria 1.

* Dazu kommen noch G. pohliana Taf. 6. A, schottiana T. 11. A, elegans T. 18. A.

Die Gattungen bis zu Desmoncus haben wir angezeigt, nun folgen die andern.

17) Bactris p. 91. acanthocarpa, t. 70. 71. Fig. 2.; maraja t. 71. f. 1., setosa t. 72. f. 1. 3., ciliata t. 71. f. 3., macroacantha t. 73., aristata t. 73. A. f. 5., riparia t. 71. f. 4., pectinata t. 60 et 73. A. f. 1. 2., concinna t. 72. f. 4 — 6., tomentosa t. 73. A. f. 3. 4., cuspidata t. 73. B. f. 1. 2., mitis, fissifrons t. 73. B. f. 3. 4., simplicifrons t. 73. C. f. 1. 2., hirta t. 60. et 74. f. 1. 2., bifida t. 73. C. f. 3., caryotaefolia t. 74. f. 3. 4., longifrons.

18) Diplothemium maritimum t. 75 et 77. f. 3., campestre t. 76. f. 1 — 4., t. 78., littorale t. 4. 5., caudescens t. 70 et 77. f. 1. 2.

19) Cocos capitata t. 78. 79., coronata t. 80. 81., oleacea t. 82., botryophora t. 83. 84., schizophylla t. 84. 85., flexuosa t. 64 et 86., campestris, comosa t. 88. f. 1. 2., nucifera t. 62. 75. 88. f. 3. — 6., romanzoffiana t. 88. f. 7., mikaniana.

20) Syagrus cocoides t. 89. 90.

21) Maximiliana regia t. 91. 92. 93., insignis t. 94.

22) Attalea funifera t. 95. 96. f. 4., spectabilis t. 96. f. 1. 2., compta t. 41. 75. 87., excelsa t. 96. f. 3., speciosa.

23) Manicaria saccifera t. 98. 99.

Nova

genera et species plantarum, quas in itinere per Brasiliam annis 1817 — 1820 etc. collegit et descripsit Dr. C. F. P. de Martius. Vol. I. Pingendas curavit et secundum Auctoris schedulas digessit Dr. I. G. Zuccarini. Monachii 1824. 4. maj. p. 158. Tabulae 100. Vol. II. 1826. Tab. 101 — 200.

Wir haben zwar von diesem, mit so vielem Fleiße und wissenschaftlicher Kenntniß bearbeiteten Prachtwerke schon einige Hefte angezeigt; um aber die Uebersicht zu erleichtern und den Reichthum dieser Sammlung vollständig vor Augen zu stellen, wollen wir hier alles bis jetzt Erschienene mittheilen. Auf die Charactere folgt eine ausführliche Beschreibung und Vergleichung mit andern Pflanzen.

1. *Podostemeae.*

1. *Mniopsis* (nov.) scaturginum tab. 1.
2. *Lacis* fucoides t. 2.

2. *Pontederiae.*

3. *Heteranthera* zosteraefolia 3.
4. *Pontederia* crassipes 4.

5. *Hydrocharideae.*

5. *Burmannia* bicolor t. 5., flava 5., dasyantha 5.

4. *Haemodoreae.*

6. *Vellosia* abietina t. 6., aloefolia 7., asperula 8., plicata 9.
7. *Barbacenia* tricolor 10., tomentosa 11., longiflora 12., bicolor 13., rubrovirens 14., exscapa.

5. *Jonidia.*

8. *Glossarrhen* (n.) floribundus 15.
9. *Noisettia* pyrifolia 16.
10. *Corynostilis* (n.) Hybanthus 17. 18.
11. *Alsodea* physiphora 19., racemosa 20., paniculata 21.

6. *Drosereae.*

12. *Lauradia* alpestris 22., montana 23.
13. *Sauvagesia* pusilla 24., ovata, serpyllifolia 25.

7. *Tremandreae.*

14. *Plectanthera* (nov.) floribunda 26.

8. *Combretaceae.*

15. *Terminalia* fagifolia 27.

9. *Rubiaceae.*

16. *Psyllocarpus* (nov.) ericoides 28., laricoides.

10. *Asclepiadeae.*

17. *Oxypetalum* Banksii 29., appendiculatum 30.
18. *Ditassa* decussata 31., mucronata.
19. *Physianthus* (nov.) albens 32.
20. *Schubertia* (nov.) multiflora 33.

11. *Apocyneae.*

21. *Aspidosperma* (nov.) tomentosum 34., macrocarpon 35. 36.

12. *Sapindaceae.*

22. *Phaeocarpus* (nov.) campestris 37. 38.

13. *Thymelaeae.*

23. *Lagetta* funifera 39.

14. *Euphorbiaceae.*

24. *Cnemidostachys* (nov.) myrtilloides 40., marginata 41., serrulata 43., bidentata 43., scoparia 44.

15. *Capparideae.*

25. *Physostemon* (nov.) lanceolatum 45., tenuifolium 46., rotundifolium 47.

16. *Aristolochiae.*

26. *Aristolochia* gigantea 48., cymbifera 49., galeata 50., cynanchifolia 51., raja 52., eriantha 53., rumicifolia 54.

17. *Bombaceae.*

27. *Wittelsbachia* (nov.) (Cochlospermum) insignis 55.
28. *Carolinea* tomentosa 56.
29. *Eriodendron* lejantherum 96, 97., samauma 98.
30. *Bombax* parviflorum 37., pubescens 57., retusum 59., munguba 99.

18. *Tiliaceae.*

31. *Mollia* (nov.) speciosa 60.
32. *Luehea* grandiflora 61., paniculata 62., divaricata 63.

19. *Ternstroemiaceae.*

33. *Caraipa* paniculata 64., glabrata 65.
34. *Haemocharis* semiserrata 66., tomentosa 67.
35. *Kielmeyera* (nov.) rosea 68., petiolaris 69., coriacea 70., variabilis 71., corymbosa 72.
36. *Bonnetia* anceps 100., venulosa.
37. *Architaea* (nov.) triflora 73.
38. *Godoya* gemmiflora 74.

20. *Spiraeaceae?*

39. *Euphronia* (nov.) hirtelloides 73.

21. *Vochysiaceae.*

40. *Callisthene* (nov.) major 75., minor 76., fasciculata (non fig.).
41. *Amphilochia* (nov.) dichotoma 77.
42. *Qualea* ecalcarata 78., grandiflora 79., multiflora 80., parviflora 41.
43. *Erisma* (Ditmaria) violaceum 82.
44. *Vochysia* rotundifolia 83., elliptica 84., Tucanorum 85., rufa 86., alpestris 87., grandis 88., haenkeana 89., pyramidalis 90., floribunda 91., ferruginea 92.
45. *Salvertia* convallariodora 93.

22. *Urticaceae.*

46. *Lacistema* pubescens 94., serrulatum 96.

Volumen II. 1826.

28. *Amarantaceae.*

47. *Gomphrena* officinalis 101, 102., desertorum 103., demissa 104., prostrata 105., macrorrhiza 106., tenuis 107., sericantha 108., eriophylla 109., leucocephala 110., mollis 111., incana 112., nigricans 113, 115., agrestis 114, 115., scapigera 116, 117., sellowiana 117., virgata 118., elegans 119., vaga 120., angustiflora 121.
48. *Pfaffia* (nov.) glabrata 122., sericea 123., velutina 124.
49. *Brandesia* (nov.) rufa 125, 127., puberula 126, 127., villosa 128.
50. *Mogiphanes* (nov.) hirtula 129., ramosissima 130., multicaulis 131., villosa 132, 134., brasiliensis 133, 134., straminea 135.
51. *Sertuernera* (nov.) glauca, iresinoides 138.
52. *Trommsdorffia* (nov.) aurata 139.
53. *Hebanthe* (nov.) angulata 140, 142., spicata 141, 142., virgata 143, 145., pulverulenta 144, 145.
54. *Oplotheca* (Froelichia) lanata 146.
55. *Bucholzia* (nov.) maritima 147., polygonoides 148 — 151.
56. *Alternanthera* achyrantha 152.

57. *Iresine* polymorpha 153. 154.
58. *Rosea* (nov.) elatior 155.
59. *Pupalia* (Desmochaeta) densiflora 156, 158.
60. *Celosia* longifolia 157, 158.

29. *Bignoniaceae.*

61. *Zeyheria* (nov.) montana 159.

30. *Rhamneae.*

62. *Crumenaria* (nov.) decumbens 160.

31. *Sapoteae.*

63. *Labatia* macrocarpa 160, 161.

32. *Zygophylleae.*

64. *Ehrenbergia* (nov.) tribuloides 163.

33. *Heliotropiceae.*

65. *Preslaea* paradoxa 164 (nov.).

34. *Bixineae.*

66. *Laetia* apetala 165.

35. *Chrysobalaneae.*

67. *Moquilea* canomensis 166.

36. *Gutliferae.*

68. *Marialvaea* brasiliensis 167.

37. *Myrsineae.*

69. *Leonia* racemosa 168 (Steudelia) t. 200 f. 4., cymosa 169 (Steudelia).

38. *Potalieae.*

70. *Potalia* Aubl. resinifera 170.

39. *Gentianeae.*

71. *Lisianthus* alpestris 171., pendulus 172., viridiflorus 173., inflatus 174., amplissimus 175., pulchellus 176., elegans 177., angustifolius 178. f. 1., coerulescens f. 2.

72. *Irlbachia* (nov.) elegans 179.

73. *Schultesia* (nov.) crenuliflora 180., gracilis 181., stenophylla 182.

74. *Callopisma* (nov.) (Deianira) perfoliatum 183., amplexifolium 184.

75. *Cutubea* (Picrium) densiflora 185.

76. *Schüblera* (nov.) (Curtia) diffusa 186 f. 1., conferta f. 2., stricta 187., patula 188.

77. *Tachia* (Myrmecia) gujanensis 189.

78. *Prepusa* (nov.) montana 190.

79. *Helia* (nov.) oblongifolia 191.

40. *Spigeliaceae.*

80. *Spigelia* pulverulenta 192., glabrata 193., pulchella 194., Schlechtendaliana, sellowiana, scabra, humboldtiana, anthelmia, flemmingiana, beyrichiana, pusilla.

Der Verfasser vergleicht und characterisiert:

Gentianeae	Apocyneae
Spigeliaceae	Rubiaceae
Potalieae	Scrophularinae
Loganieae	

41. *Ehretiaceae.*

81. *Rhabdia* (nov.) lycioides 195.

42. *Ebenaceae.*

82. *Diclidanthera* (nov.) penduliflora 196., laurifolia 197.

Inter Styracinas et Meliaceas.

83. *Humirium* (Myrodendron) crassifolium 198., floribundum 199.

84. *Sacoglottis* (nov.) amazonica.

Helleria. — Neben den abgebildeten werden beyläufig viele andere Gattungen characterisiert.

F l o r a

Brasiliae meridionalis, Autore Augusto de Saint Hilaire, Parisiis ap. Belin. Tomus I. 1825. 4. maj. Tab. aen.

1. *Ranunculaceae.*

1. *Clematis* brasiliana, affinis, biloba, campestris.
2. *Anemone* triternata, decapetala.
3. *Ranunculus* muricatus.
4. *Casalia* (nov.) sessiliflora, phyteumaefolia, ficarifolia, ascendens t. 1., flagelliformis.
5. *Aphanostemma* (nov.) apiifolium.

2. *Dilleniaceae.*

6. *Tetracera* oblongata.
7. *Davilla* flexuosa t. 2., elliptica, castaneaefolia, rugosa, macrophylla, angustifolia.
8. *Empedoclea* (nov.) almifolia t. 3.
9. *Doliocarpus* calinea.
10. *Curatella* cambaiba.

3. *Magnoliaceae.*

11. *Drymis* granatensis.
12. *Talauma* ovata t. 4., sellowiana 4.

4. *Anonaceae.*

13. *Rollinia* (nov.) longiflora t. 5., fagifolia, parviflora.
14. *Anona* squamosa, reticulata, sylvatica, palustris, australis, cornifolia, dioica, furfuracea t. 6.
15. *Duguetia* (nov.) lanceolata t. 7.
16. *Guatteria* gomeziana, lutea, australis, ferruginea, villosissima.
17. *Xylopia* grandiflora t. 8., sericea.
18. *Bocagea* (nov.) alba, viridis t. 9.

5. *Berberideae.*

19. *Berberis* spinulosa, coriacea, glaucescens t. 10.

6. *Menispermeae.*

20. *Cissampelos* subtriangularis, ovalifolia, communis t. 11., velutina, suborbicularis, ebracteata, littoralis, australis, monoica, tamoides, gracilis, glaberrima.
20. *Cocculus*? (Abuta) cinerascens, platyphylla.

7. *Ochnaceae.*

21. *Gomphia* hexasperma, castaneaefolia, persistens, nervosa, suaveolens, parviflora, floribunda, oleaefolia, parvifolia, nana t. 12., humilis, olivaeformis, cuspidata, curvata, glaucescens t. 13.

8. *Simarubeae.*

22. *Simaruba* versicolor.

23. *Simaba* floribunda, ferruginea t. 14, suaveolens, trichilioides.

9. *Rutaceae.*

24. Zanthoxylum hyemale, sorbifolium t. 15, praecox, nitidum, monogynum, Tingo assuiba.

25. *Evodia* febrifuga.

26. *Hortia* brasiliana.

Abgebildet in den 2 ersten Heften: Casalia ascendens; Davilla flexuosa; Empedoclea alnifolia; Talauma ovata, sellowiana; Rollinia longifolia; Anona furfuracea; Duguetia ovata, lanceolata; Xylopia grandiflora; Bocagea viridis; Berberis glaucescens; Cissampelos communis; Gomphia nana, glaucescens; Simaba ferruginea; Zanthoxylon sorbifolium.

Zweifel und Gewissens-Fragen

an Physiologen und Botaniker, die Sichtbarkeit der Bewegung der Säfte in den Pflanzen betreffend.

Von J. B. Wilbrand.

Es ist in neuern Zeiten wieder mehrfach von einer Bewegung der Säfte in den Pflanzen, welche man den **Kreislauf in denselben** nennt, die Rede, und namentlich davon, daß man diesen Kreislauf in den Pflanzen mit **leiblichen Augen** sehen könne, wenn man sich der dazu nöthigen Brille, — eines zusammengesetzten Microscop's, — bediene. In der dießjährigen Versammlung der Naturforscher zu München kam die Sache gleichfalls vor, und ich selbst habe, — **nicht in einer lebenden, im Wachsthum ungestörten, Pflanze,** was ich wohl zu bemerken bitte, sondern **in einem aus einer Pflanze geschnittenen Scheibchen in Berührung mit Wasser,** — eine Art Kreisbewegung gesehen. Meine Logik, und meine Gewissenhaftigkeit im Kreise des Wissens erlauben es mir aber nicht, **aus einigen, — unter einer zusammengesetzten Brille, — an einigen Pflanzenscheibchen,** — oder auch **an einigen lebenden Pflanzen,** — gemachten Beobachtungen, — **flüchtigen Sprunges** auf die Sichtbarkeit der Bewegung der Säfte in den Pflanzen, als eine **allgemeine Thatsache,** zu schließen. So gern ich Thatsachen, **die außer allem Zweifel sind,** in das Gebiet meines Wissens aufnehme, so sehr halte ich mich als Naturforscher verpflichtet, in diesem Puncte meine Zweifel den Naturforschern, und insbesondere den Physiologen und Botanikern vorzulegen, — mit der Bitte, über diese Zweifel nicht leichtfüßig wegzuhüpfen, sondern dieselben gründlich zu prüfen.

Was zuerst die Bewegung in der Natur betrifft, so ist es klar, daß jede besondere (individuelle) Bewegung auf dem Weltkörper, den wir bewohnen, so gut wie jede sonstige Erscheinung auf demselben, z. B. so gut, wie jedes Thier, jede Pflanze, jeder Stein, jedes Stäubchen, mit zu dem Gesammtleben dieses Weltkörpers gehöre, — **in dem Gesammtleben desselben ihre Begründung habe, — und ohne dieses Gesammtleben nicht seyn würde.** Es ist weiter klar, daß das Gesammtleben unseres Weltkörpers eine Folge ist — **aus dem Verhalten, worin derselbe zu den übrigen Weltkörpern unsers Planetensystems, und namentlich aus dem Verhältnisse, worin derselbe zur Sonne steht.** Der Einfluß der Sonne auf das Gesammtleben der Erde, — so wie von hieraus auf das Leben eines jeden Geschöpfes auf derselben, — liegt in der Beobachtung so unbezweifelt vor dem unbefangenen Auge, daß es nicht bloß der Naturforscher, sondern jeder Mensch bejahen muß. Der Einfluß der übrigen Himmelskörper auf das Gesammtleben der Erde läßt sich in der Beobachtung nicht mit derselben Bestimmtheit nachweisen, — ist aber aus andern Gründen wohl nicht zu bezweifeln.

Das Gesammtleben unserer Erde, in so weit es durch den Einfluß der Sonne bedingt ist, äußert sich durch zwey **allgemeine Bewegungen,** wovon wir die eine den Lauf der Erde um die Sonne, die andere aber die Drehung derselben um ihre Axe nennen. Der Jahres- und der Tageswechsel sind unmittelbar hiermit gegeben, — d. h. das Fluthen des Lebensstromes von Süden nach Norden, — und von Norden wieder nach Süden, — und weiter von Osten nach Westen, und von Westen wieder nach Osten, — ist hiermit gegeben. Jeder Fluth entspricht eine gleichzeitige Ebbe, — so der Winter auf der südlichen Erdhälfte dem Sommer auf der nördlichen, so die Tageshälfte auf der von der Sonne beleuchteten Seite — der Nachthälfte auf der entgegengesetzten Seite der Erdkugel. — Im Sommer ein Steigen, im Winter ein Fallen aller Lebenserscheinungen; — am Tage ein Steigen, in der Nacht ein Fallen derselben! — Es ist nicht ein bloßes Phantasiespiel, — sondern es ist Wirklichkeit, daß dieses gegenseitige Steigen und Fallen aller Lebenserscheinungen auf der Erde, im Jahres- und im Tageswechsel, — der **allgemeine (universelle) Pulsschlag der Erde, — die allgemeine (universelle) Diastole und Systole derselben,** — nicht im figürlichen, sondern im wirklichen Sinne, — ist. Diese allgemeine Diastole und Systole bildet sich ab in den beweglichen Elementen der Erde, und erscheint im Großen als Fluth und Ebbe des Meeres und der atmosphärischen Luft. Alles dieses habe ich bereits vor vielen Jahren in der Schrift „über den Ursprung und die Bedeutung der Bewegung auf Erden" ins Einzelne verfolgt nachgewiesen.

Es folgt von selbst, daß, wenn das allgemeine Leben unseres Planeten sich in einer allgemeinen Bewegung äußerlich abbildet, — daß dann auch jedes Stäubchen dieses Planeten seinen Antheil von dieser allgemeinen Bewegung erhalten müsse. — Es folgt aber auch weiter, daß dieser Antheil, den jedes Stäubchen an der allgemeinen Bewegung, und von derselben aus innerlich, — erhält, ebenso auf eine besondere (individuelle) Weise sich verhalten müsse, — wie jedes Stäubchen selbst in seinem ganzen Gehalte von jedem andern Stäubchen der Erde verschieden ist.

Es ist daher nicht zu läugnen, sondern es folgt vielmehr mit mathematischer Gewißheit, daß jede Molekül unserer Erde in einer stäten innern und äußern Bewegung sich befinde, — welche als individueller Ausdruck des Lebens dieser Molekül, in dem allgemeinen Ausdrucke des Gesammtlebens der Erde, d. h. in der allgemeinen Bewegung derselben ihre Wurzel hat.

Es folgt daher gleichfalls mit mathematischer Gewißheit, daß auch in den Pflanzen, — und zwar in allen Molekülen derselben, — in den festen Gebilden und in den Säften derselben, eine stäte Bewegung sey.

Nun ist aber die Frage: ist diese Bewegung auch sinnlich wahrnehmbar, — und namentlich ist sie in den Säften der Pflanzen dann, wenn man die gehörige Brille zu Hülfe nimmt, mit dem Gesichtssinne zu erreichen?

An der allgemeinen Bewegung unserer Erde zweifelt kein Naturforscher, denn sie folgt mit mathematischer Gewißheit aus den Gesetzen der Astronomie, und die nächsten Folgen derselben, — der Jahres- und der Tageswechsel, — sind sinnlich wahrnehmbar. Wir haben aber bis zu diesem Augenblicke noch keine Brille erfunden, durch welche wir diese allgemeine Bewegung auch dem Auge unseres lieben Leibes vorführen könnten; — wir begnügen uns daher zur Zeit, sie bloß mit dem Auge der Vernunft zu schauen. — Nicht so hinsichtlich der Bewegung, welche in den Dingen der Erde selbst sich ereignet. Wir können allerdings die Außenseite mancher Bewegungen unsern Sinnen vorführen, wir können z. B. den Puls in den Thieren mit unsern Fingern fühlen, — und dieses ist allerdings etwas werth; — aber wir haben doch immer nur die Außenseite in der jedesmaligen Bewegung, nie das Innere, — das Wesen in derselben, — vor unsern Sinnen. Es ist außerdem nicht abzusehen, weßwegen wir so sehr frohlocken, wenn wir da oder dort noch eine Bewegung wahrnehmen, — da wir hiermit doch nur ein Unbedeutendes zu den zahllosen Thatsachen hinzubringen, in welchen das Leben ohnehin, — versteht sich in seiner Außenseite, — vor die Sinne tritt — ohne daß wir dazu eine Brille nöthig haben. Indeß will ich denen, welche mit den zahllosen Erscheinungen des Lebens, wie sie vor den gesunden Sinnen liegen, nicht zufrieden — nach einer Brille, — d. h. nach einer Krücke für das Auge, — greifen, um durch diese Brille das innere Getriebe in den organischen Geschöpfen zu betrachten, — die Freude nicht verkümmern, wenn sie so glücklich sind, hie und da noch eine neue Thatsache aufzufinden: — aber ich muß es wissenschaftlich, und mathematisch strenge, läugnen, daß sie dadurch mehr als die bloße Außenseite des Lebens dem Auge vorführen! — Das Wesen des Lebens ist so wenig durch eine Brille, als durch die gesunden Sinne zu erreichen; — die Brille liefert nur eine neue Erscheinung des Lebens, u. schlechterdings nichts weiter; — das Wesen des Lebens selbst, was sich in allen Erscheinungen, — wir mögen sie mit unbewaffneten oder mit bewaffneten Sinnen auffassen, — darthut, ist stets nur mit dem innern Auge der Vernunft zu erreichen; — und das Wissen in der Physiologie besteht nur in dem klaren Erkennen des Wesens des Lebens, — was sich, — ein ewiger Proteus, — in den zahllosen Erscheinungen verhüllet! — Das Wissen in der Physiologie besteht aber nie in der Aufzählung von Thatsachen; — diese bilden vielmehr für unser Erkennen nur eine geistige Naturaliensammlung.

Doch hiervon abgesehen, um näher zu erwägen, nach welchen Regeln Thatsachen in der Naturkunde, als unbezweifelt gültig, aufzustellen sind!

Wenn allgemein geltende Thatsachen festgestellt werden sollen, so ist dieses in der Naturkunde bekanntlich nur auf dem Wege der Induction möglich. Hinsichtlich der Anwendung der Induction verlangen aber die Regeln der gesunden Logik, 1. daß man dasjenige Verhalten, worauf weiterhin geschlossen werden soll, ungestört vor sich haben müsse; und 2. daß man, um einen allgemeinen Schluß wagen zu können, eine hinlängliche Anzahl solcher Fälle beobachtet habe, welche geeignet sind, das Verhalten darzuthun, welches man als stattfindend aussagen will. Die Anzahl der geeigneten Fälle muß um so größer seyn, je weiter die Folgerung, welche daraus gezogen werden soll, um sich greift. — Wenden wir diese Regeln der gesunden Logik auf die Behauptung an, daß die Bewegung der Säfte in den Pflanzen unter dem Microscope mit dem Auge erreicht werden könne: so finden wir hinsichtlich der ersten Regel, daß die Beobachtung, — dem größern Umfange nach, — nicht an lebenden, ungestört vor uns wachsenden Pflanzen, — sondern an einzelnen Pflanzenscheibchen gemacht sind, welche aus lebenden Pflanzen herausgeschnitten unter dem Microscope betrachtet wurden, und auf dem Schieber des Microscops mit Wasser in Berührung waren! — Wir finden hinsichtlich der zweyten Regel, daß die Beobachtung, in Vergleich mit der gesammten Pflanzenwelt, sich nur auf sehr wenige Fälle bezieht, während der Schluß: „die Bewegung der Säfte in den Pflanzen ist unter dem Microscope sichtbar", — auf die ganze Pflanzenwelt sich ausdehnt.

Es ist nicht nöthig, für gründliche Naturforscher mehr, als dieses, anzuführen, um es klar beurtheilen zu können, was von den Behauptungen, daß die Bewegung der Säfte in den Pflanzen, unter Beyhülfe zusammengesetzter Brillen, sichtbar werde, zu halten ist. Die weitern Folgerungen, welche aus den Behauptungen gezogen werden, gehören von selbst in das Gebiet der Phantasien.

Man nennt aber die gesehene Bewegung der Säfte den Kreislauf in den Pflanzen! — Dieser Kreislauf bezieht sich demnach nur auf die Pflanzensäfte, und besteht in einem stets wiederkehrenden Burzelbaum, welchen die Säfte, einseitig für sich, und um sich selbst machen! — Aber um des Himmels Willen, sagt Freunde, was soll denn dieses Spiel? — In welcher Beziehung steht dann dieser Burzelbaum zu den festen Gebilden der Pflanze? — In welcher Beziehung steht er zu der übrigen Natur? — Oder sind dieses alles vielleicht einfältige Fragen, welche wir als gründliche, wissenschaftliche Naturforscher füglich übersehen können, — zufrieden damit, daß wir so glücklich sind, den Burzelbaum der Säfte zu sehen? — Besteht unser Wissen in der Naturkunde wirklich nur in einer geistigen Naturaliensammlung, worin die erlernten Thatsachen auf eine gleiche Weise, wie die ausgebälgten Thierhäute in unsern physischen Naturaliensamm-

lungen, neben einander aufgeschichtet liegen, und woraus wir dann, wann vom Wissen die Rede ist, bald diese, bald jene Thatsache, hervorlangen, und sie, wie die ausgebälgte Thierhaut, statt des lebenden Thieres der Beschauung hinstellen? —

Jede Bewegung in der Natur ist nur unter den Erscheinungen derselben möglich, und besteht in einem Platzwechsel des Einen in Vergleich mit dem Andern. So wechselt unsere Erde in jedem Augenblicke ihre Stellung zur Sonne und zu den übrigen Himmelskörpern. Aber die Bewegung der Erde hat eine Beziehung zur Sonne, und zu den übrigen Himmelskörpern, und die Sonne und die übrigen Himmelskörper haben eine Beziehung zur Erde; — die Lebenserscheinungen auf der Erde sind das Resultat von beyden, — sie sind nicht das Resultat von dem einem oder von dem andern allein. Wenn dieses von dem Ganzen gilt, muß dann dieses nicht auch von dem Einzelnen gelten? — Oder hat sich das Einzelne von dem ewigen Gesetze, — von dem Fatum, — was das Ganze umfaßt, losgemacht, und gehört deßungeachtet zum Ganzen? — In diesem innern Widerspruche würde alle geistige Klarheit untergehen. Es muß daher, was vom Ganzen gilt, auch vom Einzelnen gelten. — Es kann daher die Bewegung der Säfte nicht ohne Beziehung auf die festen Gebilde, und die festen Gebilde können nicht ohne Beziehung auf die Säfte seyn, — und die Bewegung selbst kann nur das nächste Resultat dieser gegenseitigen Beziehung seyn. Wenn nun eine solche gegenseitige Beziehung unläugbar ist, folgt dann nicht mit absoluter Nothwendigkeit, daß auch alle Molekülen der festen Gebilde in einer innern Bewegung sind, — zufolge der nothwendigen Beziehung, worin sie zu den Säften stehen? — Folgt dieses nicht mit absoluter Nothwendigkeit, weil auch sie, — die Molekülen der festen Gebilde, in der allgemeinen Bewegung der Erde mit begriffen sind, — von welchem ewigen Schicksale (Fatum) sich kein Stäubchen loszumachen vermag? — Das alles können wir freylich mit den Augen unseres lieben Leibes nicht erreichen, — und es dürften sich schwerlich Brillen erfinden lassen, wodurch wir unsern körperlichen Augen nachhelfen können, — aber steht darum auch die Sonne still, weil sie uns still zu stehen scheint, und wir ihre Bewegung durch keine Brille zu sehen im Stande sind? —

Wenn nun die innere Beziehung der festen Gebilde der Pflanzen auf die Säfte, und die innere Beziehung der Säfte auf die festen Gebilde nicht geläugnet werden kann; — wenn ferner hiermit nicht geläugnet werden kann, daß auch die festen Gebilde in einer innern Bewegung sind: worin besteht dann nothwendig diese innere Bewegung? — Hierauf ist keine andere Antwort möglich, als die innere Bewegung besteht in einem städten Wechsel der festen Gebilde in ihrer innern Natur. Dieser Wechsel kann demnach kein anderer seyn, als daß jede Molekül, ihrer innern Natur nach, in jedem Augenblicke der fortfließenden Zeit abstirbt, und in jedem Augenblicke aus den zuströmenden Säften neu geboren wird, und nun auf dieselbe Weise eine andere ist, wie alles in der Zeit vergänglich ist. Diese inneren Veränderungen versinnlichen sich im äußern Wechsel der Gestalten, welcher nach bestimmten Zeitabschnitten hinlänglich uns entgegentritt. — Wenn dieses mit absoluter Nothwendigkeit folgt: so folgt auch ferner, daß, wenn gründlicher Weise von einem Kreislaufe in den Pflanzen die Rede seyn soll, doch hierunter nicht bloß die Säftebewegung verstanden werden könne, sondern daß darunter verstanden werden müsse das beständige Ersterben der Säfte in die Geburt der festen Gebilde, und das beständige Ersterben der festen Gebilde in die Geburt neuer Säfte anderer Art. Die fortschreitende Veränderung im ganzen Gehalte einer Pflanze, z. B. die fortschreitende Veränderung in der Entwickelung einer Birne, von ihrer ersten Andeutung im Fruchtknoten der Blüthe angefangen, bis zu ihrer Reife, gibt ein Beyspiel, worin dieser beständige Wechsel versinnlicht wird, in soweit eine Versinnlichung möglich ist. Es folgt daher, — wissenschaftlich und mit der Natur durchaus in Uebereinstimmung, — daß der Kreislauf in den Pflanzen so gut, wie der Kreislauf in jedem Thiere, das ganze individuelle köperliche Leben umfassen müsse, und eben so wenig sich einseitig bloß auf die Säfte beziehen könne, — als das Leben auf unserer Erde das bloß einseitige Resultat aus ihr selbst ist. Ist doch alles auf Erden, alles in der Natur vergänglich, und zwar in jedem Augenblicke der fortfließenden Zeit, — und darum auch jede Molekül in den festen Gebilden der Pflanzen, wie jede Molekül in ihren Säften!

Es folgt daher mit mathematischer Gewißheit, daß

1. ein Kreislauf in den Pflanzen ist, den wir, seiner innern Natur nach, nicht mit den Augen unseres lieben Leibes erreichen können, und zwar selbst auch dann nicht, wenn wir Brillen zu Hülfe nehmen, — den wir aber mit den Augen unserer Vernunft anerkennen, — und auch dann anerkennen müssen, wenn wir uns absichtlich hiergegen sträuben wollten.

2. Es folgt, daß dieser Kreislauf sich auf das ganze Daseyn der Pflanze, mithin auf alle ihre Molekülen in ihrem individuellen Leben sich beziehen müsse, — und sich nicht bloß einseitig auf die Säfte allein beziehen könne.

3. Es folgt, daß dieser Kreislauf in einer gegenseitigen Beziehung der Säfte zu den festen Gebilden, — in einer Veränderlichkeit beyder bestehe. Die stäte Veränderlichkeit der festen Gebilde der Pflanzen liegt, — wenn wir die Pflanzen nach Verlauf bestimmter Zeitabschnitte betrachten, — so gut in der Beobachtung vor Augen, als das ganze Daseyn der Pflanzen vor Augen liegt.

4. Es folgt hiermit von selbst, daß wir durchaus an der Oberfläche kleben, wenn wir die Bewegung der Säfte allein mit dem Namen eines Kreislaufes benennen, und unter Kreislauf in den Pflanzen einen Burzelbaum verstehen, welchen die Säfte, in stäter Wiederholung, um sich selbst machen sollen, — ohne die geringste Reflexion unserer Seits, — wie diese Possen einseitig für sich möglich sind, und was wohl die Natur mit denselben beabsichtigen möge.

5. Da die Säfte in den Pflanzen, in Vergleich mit den festen Gebilden derselben, das relativ beweglichere Element sind, so ist an ihnen die Bewegung eben so gut eine relativ äußere, den Sinnen entgegentretende, wie im Großen unseres Weltkörpers die in seinem Kreislaufe gege-

bene Bewegung in seinen beweglichen Elementen, — nehmlich in der Luft und im Meere, — vor die Sinne tritt. Es ist dagegen die Bewegung in den festen Gebilden eine relativ innere, auf das Centrum einer jeden Molekül gerichtete, wie in den festen Gebilden unseres Weltkörpers dieses auch der Fall ist. Ob aber die Bewegung in den Säften in dem Grade auch den Sinnen entgegentrete, daß man allgemein sagen könne, sie sey sichtbar, dieses ist eine andere Frage, welche wenigstens aus einigen kümmerlichen Beobachtungen, welche man unter zusammengesetzten Brillen an einigen Pflanzenspänchen, oder auch an einigen lebenden Pflanzen angestellt hat, nicht bejahet werden kann. — Sollte aber auch diese Frage dereinst wirklich bejahet werden können, so hat man hiermit nichts weiter, als eine bloße Thatsache, worin das Leben in den Pflanzen sich nicht mehr ankündigt, — und zwar selbst äußerlich, obschon in der innern Masse der Pflanze, — als sich dasselbe durch das ganze Daseyn der Pflanze äußerlich ankündigt. Das Wesen des Lebens wird mit dem Auge unseres Leibes nicht erreicht, — es verhüllet sich überall in den zahllosen Erscheinungen, — dort in der Bewegung der Säfte, — und dort in den zahllos wechselnden äußern Gestalten; — ja diese liefern weit mehr Stoff, worin die Offenbarung des Lebens nachgewiesen werden kann, — und worin die Bewegung in der Natur hervortritt, — weit mehr Stoff, als die Bewegung der Säfte je liefern werden. — Die Bewegung der Säfte in den Pflanzen bildet aber immerhin nur die eine, und zwar die äußere Seite des Kreislaufes in derselben.

Neue Arten von Conchiferen und Molluskeu

in den J. 1824 u. 25. auf Corsica entdeckt von B. C. Payraudeau; aus dessen „Catalogue descriptif et méthodique des Annélides et des Mollusques de l'île de Corse. Paris 1826. 218 S. u. 8 Steindrucktafeln in 8. (mitgetheilt von A. A. Berthold.)

In diesem Catalog, welcher ganz dem Lamarckischen System (Les animaux sans vertèbres) folgt, und gewissermaßen als Supplement zu demselben angesehen werden kann, findet man außer den folgenden neu entdeckten Arten, manche herrliche und treffliche Zusätze zu bekannten (auch auf Corsica sich vorfindenden) Arten, die wir aber, da die Bemerkungen sich hauptsächlich auf den Fundort beziehen, füglich mit Stillschweigen übergehen können. Mitunter findet man auch schon bekannte Arten zu andern Gattungen gebracht; so z. B. ist Voluta laevis (Donovan) eine Marginella Donovani, Payr. geworden. — Cardium papillosum (Poli) hat der Verf. Cardium Polii genannt, weil jene Bestimmung zweyen Arten mit gleichem Rechte zukommen könne. — Von jeder Art, die der Verf. in Corsica erhalten hat, hat er ein Exemplar in das Museum des Pflanzengartens geschenkt, und selbst dann, wenn er nur ein einziges Exemplar davon besaß. — Auf den 8 beygefügten Tafeln sollen 88 Arten abgebildet seyn, (wir finden aber nur 86 Arten), von denen 68 neu seyn sollen, (wir können aber nur 66 neue Arten, deren Charactere hier folgen, beschrieben und abgebildet finden). Wir haben vom Vf. auch die Beschreibung der außer Corsica lebenden übrigen Thiere, sowohl der gewirbelten, als wirbellosen bald zu erwarten. — Am meisten zu bedauern ist, daß gar nichts in Bezug auf Lebensart und innern Bau vorkommt, da der Verf. doch die beste Gelegenheit hatte, frische Thiere, besonders Mollusken, zu anatomieren.

Nr. 35. *Lutraria* Cottardii, Payr. — L. testa ovali trigona, compressa, pellucida, nitida, subaequilatera, albo-flavescente, posterius rotundata, anterius angulata; sub cuticula alba, transversim leviter striata; 16 ad 17 lineas lata. — Nur im Hafen von Bonifacio, hier aber sehr gemein.

Nr. 40. *Erycina* Geoffroyi, Payr. — E. testa parva, ovato-trigona, tenui, compressa, nivea, pellucida, nitida, subaequilatera, transversim leviter striata, lineis parvulis fuscis longitudinalibusque concisis ornata. — Sehr schöne Art, selten, 5 bis 6 Linien breit. (Nach Geoffroy St. Hilaire benannt.)

Nr. 45. *Byssomya* Guerinii, Payr. — B. testa transversim elongata, compressiuscula, tenui, pellucida, alboflavescente, aequivalvi, inaequilatera, leviter transversim striata; latere antico longiore, rotundato; postico brevi, attenuato; natibus incurvis, elevatis in formam costae obliquae usque ad marginem anticum; intus alba; 7 ad 8 lineas lata. — Wenig gemein, auf Fucusarten und andern Seekörpern mittelst des Byssus fest sitzend.

Nr. 55. *Venerupis* La Bonkairii, Payr. — V. testa orbiculari, subaequilatera, gibba, alba, transversim sulcata, longitudinaliter striata; umbonibus tumidis; natibus approximatis, uncinatis; ano subcordato; undecim lineas longa. — Selten.

Nr. 65. *Tellina* Lantiryi, Payr. — T. testa ovato-trigona, tenui, compressa, alba, pellucida, nitida, valde inaequilatera, eleganter transversim striata, latere postico longiore, rotundato; antico abbreviato, angulato; 8 ad 9 lineas lata. — Selten; steht in Hinsicht der Form Tellina donacina nahe.

Nr. 66. *Tellina* Oudardii, Payr. — T. testa ovata, compressa, nitida, pellucida, oblique cancellata, lineis transversis albisque rubris parvulis longitudinalibus ornata; antice et postice radiis luteo-rubescentibus; intus et extus rubra; undecim lineas lata. — Selten; durch die Beschaffenheit der Oberfläche der Klappen sehr merkwürdig.

Nr. 72. *Lucina* Desmarestii, Payr. — L. testa lentiformi, compressa, pellucida, nitida, alba, subaequilatera, transversim tenuiter striata; natibus inflexis; 11 ad 12 lineas longa. — Wenig häufig; hat einige Aehnlichkeit mit Lucina lactea und Cytherea exoleta.

Nr. 88. *Venus* Brongniartii, Payr. — V. testa rotundato-trigona, compressa, albo-rosea, transversim costata; costis medio exaratis; tribus radiis longitudinalibus rubris; natibus niveis; 7 ad 8 lineas lata. — Selten; schön; leicht zu unterscheiden; nach Adolphe Brongniart benannt.

Nr. 89. *Venus* Rusterucii, Payr. — V. testa subrotundata, compressa, albo-flavescente; costis transversim lamellosis, elevatis, remotis; margine interiori tenuiter dentato; 9 ad 10 lineas lata. — Selten; hat in Bezug auf Gestalt einige Aehnlichkeit mit Venus plicata, V. casina und V. casinoides.

Nr. 90. *Venus* Beudantii, Payr. — V. testa parva, elliptica, violacea, transversim et longitudinaliter striata, valde inaequilatera; latere postico brevissimo; duobus radiis albis; cardine recto; circiter decem lineas lata. — Wenig häufig.

Nr. 91. *Venus* Lemanii, Payr. — V. testa parva, subovato-rotundata, compressa, eleganter cancellata, extus albida, intus candida; costis transversis elevatis, lamellosis, remotis; intra costas rugis exiguis; striis longitudinalibus numerosis, confertis; natibus niveis; 3 ad 4 lineas lata. — Selten; unter Fucusarten; die Schale ist etwa der Korbmacherarbeit ähnlich verziert.

Nr. 95. *Cardium* Deshayesii, Payr. — C. testa rotundato-cordata, flavicante, subaequilatera; radiis 23, papillosis, acutis; sulcis et costis transversim striatis; papillis carinatis, recurvis, apice dilatatis; ad 18 lineas longa. — Wenig häufig.

Nr. 108. *Arca* Gaimardi, Payr. — A. testa parva quadrata, ventricosa, albida, aequilatera, anterius et posterius cordiformi, striis longitudinalibus transversisque cancellata; natibus recurvis, approximatis; area cardinali profunda; quatuor lineas lata. — Wenig gemein; unter den Fucusarten, welche die unter wasserstehenden Felsen bedecken.

Nr. 109. *Arca* Quoyi, Payr. — A. testa parva, ovali, albida, tenuiter cancellata, inaequilatera; latere postico brevi, rotundato; antico longiore; angulato; 4 ad 6 lineas lata. — Selten.

Nr. 116. *Unio* Turtonii, Payr. — U. testa transversim elongata, tenui, olivacea, utroque latere hiante; antico longiore, attenuato; umbonibus tumidis; natibus subintegris; striis transversis exilissimis, intus alba; dente cardinali parvo, compresso, 3 ad 4 pollices lata. — Ziemlich häufig.

Nr. 117. *Unio* Capigliolo, Payr. — U. testa ovato-elliptica, compressiuscula; epidermide transversim plicata, extus flavoque viridifuscescente; latere antico maximo, subangulato; postico brevissimo, rotundato; natibus valde decorticatis; intus albido-coerulescente; dente cardinali triangulari, crenulato, crasso; 2 ad 3 pollices lata. — Gemein.

Nr. 145. *Pecten* Dumasii, Payr. — P. testa ovato-rotundata, inaequivalvi, subaequilatera, ad marginem superum transversaliter plicata; valva superiore rubescente, maculis albis variegata; inferiore alba, ad basim rubella; radiis quinque crassis, longitudinaliter striatis et squamosis; intrinsecus margaritacea; auriculis minimis; limbo denticulato; 9 ad 10 lineas longa. — Selten, steht Ostrea clavata Poli nahe.

Nr. 149. *Pecten* Audouinii, Payr. — P. testa subrotunda, aequivalvi, subaequilatera, colore varia, saepissime rubra aut aurantia, immaculata vel albo adspersa; radiis 18 ad 20 squamosis: squamis crebris, transversis, maxime supra costas triplici ordine in longum digestis, in sulcis minimis; intus rosea vel rubro-livida; auriculis subaequalibus; 22 ad 23 lineas lata. — Sehr häufig.

Nr. 150. *Pecten* Bruei, Payr. — P. testa subrotundata, aequivalvi, subaequilatera, flava, radiis valvae superioris variis, alternis minoribus, in longum lineatis et tenuiter squamosis; radiis valvae inferioris binis, etiam lineatis et papillosis; auricula altera minima; 9 ad 11 lineas lata. — Wenig häufig in ihrer Art.

Nr. 152. *Ostrea* Cyrnusii Payr. — O. testa magna, oblongo-ovata, basi attenuata; duabus valvis crassis, inferiore rostrata; rostro longo, transversim striato. — Steht Ostrea Hippopus nahe. Es gibt zwey Varietäten.

Nr. 154. *Ostrea* stentina, Payr. — O. testa oblonga, albido-cinerea; lamellis imbricatis, undulatis; valva superiore plana vel convexa; margine valde denticulato; intus alba; 22 ad 25 lineas longa. — Selten. Der Verf. fand sie mehrere Male auf Fucus lignarius.

II. Mollusken, *Lam.* pag. 84.

Nr. 170. *Chiton* Rissoi, Payr. — Ch. testa octovalvi, albo-cinerea, colore roseo tincta, longitudinaliter et eleganter striata; margine membranaceo, linea nivea cincto; valvis convexiusculis, inferne punctis albis minimis ornatis; 6 ad 8 lineas longa. — Wenig häufig. Auf Steinen und Fucusarten befestigt.

Nr. 175. *Patella* Bonardii, Payr. — P. testa ovali, convexiuscula, decem costis albis, planis, radiantibus; interstitiis spadiceis; vertice obtuso, subcentrali, ad marginem anteriorem posito; intus decem lineis coeruleis et totidem albis ornata. — Sehr häufig.

Nr. 176. *Patella* Rouxii, Payr. — P. testa magna, ovali, convexo-elevata; epidermide fusco-nigricante; sub epidermide alba, nitida, costis radiantibus, parvis, aequalibus; vertice elevato, acuto, ad marginem anteriorem inclinato; intus albida; apertura 29 ad 30 lineas longa. — Wenig häufig.

Nr. 177. *Patella* Lamarckii, Payr. — P. testa maxima, ovali, leviter depressa; epidermide albido-fuscescente; costis numerosis, compressis, ultra peripheriam prominentibus, alternatim parvis et majoribus; vertice subcentrali; intus alba; 3 ad 4 pollices longa. — Ziemlich häufig. (Vielleicht Patella pyramidata, Lam., vielleicht Patella plicata, Born.?).

Nr. 180. *Emarginula* Huzardii, Payr. — E. testa ovali, patelliformi, valde depressa, alba; vertice subcentrali, brevi, leviter reflexo; costellis longitu-

dinalibus numerosis, minoribusque interpositis; striis transversis; margine crenulato; 8 ad 9 lineas longa. — Sehr selten.

Nr. 83. *Pileopsis* Garnotii, Payr. — P. testa parva, conica, intus et extus alba, vertice brevi, subcentrali, leviter reflexo; striis longitudinalibus et transversis; apertura ovali; sex lineas longa. — Selten.

Nr. 219 *Helix* Raspailii, Payr. — H. testa orbiculato-depressa, imperforata, albido-olivacea, lineis fusco-rufescentibus zonata; striis longitudinalibus tenuibus; spira planulata; apertura lunari, margine reflexo; 14 ad 15 lineas longa. — Wenig gemein.

Nr. 229. *Auricula* Firminii, Payr. — A. testa ovato-turgida, albido-flava, transversim striata et pallide fasciata; anfractibus planiusculis, spira brevi, apice fuscescente; columella triplicata; 4 lineas longa. — Wenig häufig, ist Auricula myosotis, Lam. ähnlich.

Nr. 234. *Melania* Campessedesii, Payr. — M. testa parva, turrito-acuta, laevi, nitida, alba; anfractibus novenis aut denis, planis, tribus fasciis fulvis cinctis; suturis vix excavatis; circiter 5 lineas longa. — Selten. Sie lebt nicht wie die wahren Melanien in Flüssen, sondern im Meer.

Nr. 240. *Rissoa* Montagui, Payr. — R. testa minima, ventricosa, fusca aut albido-violascente, longitudinaliter costata et transversim striata; anfractibus quinis, nodulosis: supremis inferne linea alba niveis, ultimo medio; labro acuto, intus sulcato; apertura ad ambitum albida, intus castanea; circiter 2 lineas longa. — Selten. Steht Rissoa cancellata Desm. nahe.

Nr. 241. *Rissoa* Boscii, Payr. — R. testa elongata, laevigata, nitida, nivea; anfractibus denis, convexiusculis; apertura ovali; circiter 6 lineas longa. — Wenig häufig.

Nr. 242. *Rissoa* Bruguieri, Payr. — R. testa turrita, alba, rugosa, longitudinaliter costata: costis et sulcis oblique cancellatis; anfractibus senis vel septenis, convexis; apertura ovali subcanaliculata; margine tumido; quatuor lineas longa. — Sehr selten.

Nr. 243. *Littorina* Basterotii, Payr. — L. testa parva, ovato-ventricosa, albida, fusca, zonata; anfractibus quinis, convexiusculis; ultimo ventricoso, transversim striato; spira brevi, acuta; apertura ovata, atra; operculo tenui; circiter 4 lineas longa. — Sehr häufig.

Nr. 245. *Paludina* Desnoyersii, Payr. — P. testa parva, turrita, albido-fuscescente, pellucida, longitudinaliter striata; anfractibus septenis, convexis; suturis excavatis; 3 lineas longa. — Sehr häufig.

Nr. 250. *Natica* Valenciennesii, Payr. — N. testa ovato-ventricosa, albido vel cinereo-olivacea; striis tenuibus longitudinalibus; fasciis quinis, maculis albis fuscis aut castaneis variegatis; spira brevi, obtusiuscula; apertura ad marginem nivea, intus spadicea; circiter 7 lineas lata. — Ziemlich häufig.

Nr. 251. *Natica* Guilleminii, Payr. — N. testa ventricoso-globosa, glabra, longitudinaliter striata, albido et rufo-purpurascente, alternatim zonata; spira prominula, acuta, aurantia; fauce albo et spadiceo-radiata; umbilico parvo, subnudo; 9 ad 10 lineas lata. — Selten.

Nr. 252. *Natica* Dillwynii, Payr. — N. testa ventricoso-globosa, longitudinaliter striata, rufo-purpurascente, tincta duabus lineis albis, maculis fulvis variis zonata, versus umbilicum flammulis flexuosis castaneis adspersa; spira prominula; apertura alba, spadiceo-radiata; umbilico subtecto; 14 ad 15 lineas lata. — Selten, vielleicht Natica collaria, Lam.

Nr. 265. *Trochus* Laugieri, Payr. — T. testa conica, basi dilatata, laevigata, nitida, imperforata, longitrorsum tenuiter striata, olivaceo-fuscescente, flammulis longitudinalibus undulatis cyaneo-virescentibus ornata; anfractibus senis aut septenis, planiusculis, inferne marginatis; supremis transversim striatis et granulosis; fauce margaritaceo-coerulea; 6 lineas longa. — Gemein.

Nr. 266. *Trochus* Matonii, Payr. — T. testa parva, conico-pyramidata, imperforata, transversim striato-granulosa; maculis longitudinalibus angulosis albis et fuscis, aut albis et rubris picta; anfractibus septenis, planis, cingulo rubro vel fusco obvallatis; spira acuta, apice corallino; 5 lineas longa. — Ziemlich gemein. Die Farbe wechselt bey ihnen sehr.

Nr. 267. *Trochus* Adansonii, Payr. — T. testa parva, orbiculato-conica, aurata, nitida, transversim striata, maculis longitudinalibus albis et fuscis adspersa; anfractibus quinis, convexis; spira brevi, umbilico angusto; fauce alba; 5 lineas longa. — Selten.

Nr. 268. *Trochus* Racketti, Payr. — T. testa parva, conica, umbilicata, transversim striata, albo-virescente; anfractibus quaternis, convexis; lineis obliquis parvulis rufis pictis, supra suturas latioribus; spira obtusa; umbilico angusto; apertura alba; 3 lineas longa. — Sehr selten.

Nr. 269. *Trochus* Fermonii, Payr. — T. testa orbiculari, late et profunde umbilicata, castanea vel fusca, transverse costata, longitudinaliter oblique striata; costis punctis atris aut roseis albisque minutissimis distinctis; anfractibus quinis, valde convexis, superne maculis latis albis vel roseis ornatis: maculis in ultimo etiam ad basim dispositis; sutura profunda; apice corallino; fauce margaritaceo-smaragdina; 7 lineas longa. — Gemein.

Nr. 271. *Trochus* Roissyi, Payr. — T. testa orbiculari, valde depressa, fusca vel cinerea; quatuor aut quinque anfractibus, convexis, maculis albis mi-

nutissimis pictis et transversim striatis; apertura subrotundata, in fundo margaritaceo-virescente, ad marginem alba; spira brevi, obtusa; umbilico albo, lato et profundo; 5 lineas lata. — Selten.

Nr. 272. *Monodonta* Draparnaudii, Payr. — M. testa ovato-conoidea, imperforata, solida, albo-cinereo-coerulescente, transverse striata, lineis parvulis longitudinalibus rubellis flexuoso-undatisque confertis ornata; anfractibus senis, convexis, fasciis transversis albis rubroque punctatis instructis; apertura in fundo margaritaceo-coeruleo-virescente, ad marginem alba, zona viridi-fuscescente cincta; columella unidentata; 13 ad 14 lineas longa. — Sehr häufig. Ob M. fragarioides, Lam.? Ob Gualtieri, test. tab. 63. f. D. E. G.? Ob Osilin? Adans. Sénég. pl. 12. f. 1. Ob Chemnitz, Conch. tab. 166. fig. 1584? Ob Trochus tessellatus? Lin. Gmel. p. 3574, n. 52. und p. 3583, n. 106.

Nr. 273. *Monodonta* Olivieri, Payr. — M. Testa ovato-conoidea, depressiuscula, imperforata, solida, albida, subflava aut olivacea, transversim valide striata; maculis rubro-violascentibus seriatim digestis; anfractibus senis, convexis; apertura ut in praecedente; 11 ad 12 lineas longa. — Ziemlich häufig. Ob Chemnitz, Conch. 5. tab. 166, fig. 1583? Ob Born tab. 12, fig. 5, 6? Ob Trochus tessellatus? Lin. Gmel. p. 3574, n. 52, und p. 3583. n. 106.

Nr. 274. *Monodonta* Couturii, Payr. — M. Testa subglobosa, late et profunde umbilicata, depressiuscula, rubra, eleganter transversim costata: costis tuberculato-granulosis; sulcis cancellatis; anfractibus quinis, convexis, spira brevi; fauce alba; labro valde plicato; columella bidentata; umbilico albo; circiter 5 lineas longa. — Nach dem General Baron Couture auf Corsica benannt.

Nr. 275. *Monodonta* Vieillotii, Payr. — M. Testa ovato-conoidea, profunde umbilicata, atra, transversim costata: costis tuberculato-granulosis; sulcis cancellatis; anfractibus quinis, subrotundatis; apertura alba; labro plicato; columella bidentata; umbilico albo; 5 lineas longa. — Ziemlich häufig.

Nr. 276. *Monodonta* Iussieui Payr. — M. Testa subglobosa, depressiuscula, nitida, transversim tenuiter striata, lineis longitudinalibus flexuosis fuscis et albo-olivaceis picta, aut lineis albido-roseis et rubro-purpurascentibus adspersa; anfractibus quinque, subrotundatis; apertura alba; labro plicato; columella bidentata; umbilico albo, lato et profundo; ad basim 5 vel 6 lineas longa. — Häufiger.

Nr. 278. *Monodonta* Richardi, Payr. — M. Testa orbiculato-depressa, albo-flavicante, lineis longitudinalibus cinereis undulatisque punctis flavis aut rubellis transversim seriatis ornata, late et profunde umbilicata; anfractibus quaternis, convexis; spira brevi, obtusa; apertura valde dilatata, rotundata, in fundo margaritaceo-purpureo-virescente, ad marginem alba, linea fusca circumdata; 9 ad 10 lineas lata. — Häufig. — Nähert sich durch ihre Gestalt im Allgemeinen, so wie durch die Form der Öffnung, dem Turbo.

Nr. 279. *Monodonta* Lessonii, Payr. — T. Testa ovato-conoidea, transversim striata, sub epidermide albida; punctis minimis rubris longitrorsum per series digestis; anfractibus quinis, rotundatis; spira obtusa; apertura subrotundata, versus marginem alba, in fundo margaritaceo-coerulescente; umbilico subconsolidato; circiter 7 lineas longa. — Sehr gemein.

Nr. 282. *Phasianella* Vieuxii, — Payr. — Ph. Testa ovato-conoidea, laevi, nitida, pellucida; lineis parvulis longitudinalibus spadiceo-olivaceis, confertis, undulato-flexuosis, alboque variegatis; anfractibus quinis, elongatis, subrotundatis; operculo niveo, calcareo; circiter 6 lineas longa. — Weniger häufig. Nach Hn. Vieux, zweytem Platzcommandanten von Bonifacio, benannt.

Nr. 286. *Cerithium* Latreillii, Payr. — C. Testa parva, turrita, albida, varicosa, longitrorsum tenuiter plicata; plicis a suturis interruptis; anfractibus 10 ad 12, convexis, transverse quadri-seu quinquestriatis: striis elevatis, spadiceis et tuberculato-nodosis; labro radiato; 6 ad 7 lineas longa. — Ziemlich gemein.

Nr. 287. *Pleurotoma* Cordieri, Payr. — P. Testa turrita, atra, vel fusca albo varia aut plane rosea, longitudinaliter costata, transversim striata; costis et striis lamellosis; anfractibus septem, rotundatis; labro plicato; cauda brevi, recta; 10 ad 11 lineas longa. — Wenig häufig.

Nr. 288. *Pleurotoma* Bertrandii, Payr. — P. Testa subturrita, nitida, fusco-spadicea, longitudinaliter costata: costis albidis; anfractibus sex aut septem, convexis; labro niveo, intus marginato, acuto; cauda brevi, circiter 6 lineas longa. — Selten. Die Individuen, welche lange am Strande liegen, verlieren ihre braune Farbe und werden rosenroth; die letzte Windung wird fast gänzlich rein weiß.

Nr. 289. *Pleurotoma* Vauquelini, Payr. — P. Testa parva, subturrita, nitida, albo-flavicante, longitudinaliter plicata; anfractibus sex, superne angulato-carinatis: ultimo versus columellam et supra marginem exteriorem fulvo maculato; apertura alba; labro tumido, intus acuto; cauda brevi, circiter 5 lineas longa. — Selten.

Nr. 299. *Murex* Blainvillii, Payr. — M. Testa subfusiformi, rosea aut albida, saepissime rubra, longitudinaliter costata et transversim rugosa: rugis lamelliformibus, suberectis, acutis; anfractibus 6 ad 8, convexis; in fundo aperturae quatuor tuberculis albis parvis et quinque versus marginem; labro sulcato; cauda subumbilicata; 13 lineas longa. — Selten.

Nr. 313. *Purpura* Edwardsii, Payr. — P. Testa parva, ovato-conica, crassiuscula, subperforata, longitudinaliter costata et transversim rugosa, nodulo-

sa; epidermide virescente; apertura versus marginem albo-purpurascente, intus spadicea; labro quinqueplicato; canali clauso, subascendente; circiter 7 lineas longa. Sehr häufig.

Nr. 322. *Buccinum* d'Orbignyi, Payr. — B. Testa ovato-acuta, fusca, vel fulvo et fusco varia, longitudinaliter costata, transversim plicata et striata, nodulosa; anfractibus sex, interne linea alba cinctis, apertura albo-coerulescente; labro octoplicato, umbilico consolidato; 9 ad 10 lineas longa. — Gemein. Im Museum des Pflanzengartens befindet sich ein Individuum dieser Art, wobey bemerkt ist, daß es aus den Meeren von Neuholland sey; beruht vielleicht auf einem Irrthum.

Nr. 323. *Buccinum* Calmeilii, Payr. — B. Testa ovato-conica, fusco-virescente, longitrorsum tenuiter striata; anfractibus septenis, convexis, prope suturas albo et spadiceo pictis; ultimo duabus zonis albidis cincto; apertura violacea, labro intus dentato; spira acuta; 9 ad 10 lineas longa. — Sehr häufig. Vielleicht Buccinum fasciolatum? Lam., n. 34.

Nr. 324. *Buccinum* Linnaei, Payr. — B. Testa subturrita, nitida, alba, flammulis fuscis aut spadiceis fulvis longitudinalibusque flexuoso-undatis adspersa; anfractibus convexiusculis; apertura fulva, labro dentato; 6 ad 7 lineas longa. — Gemein.

Nr. 325. *Buccinum* Lacepedii, Payr. — B. Testa parva, ovato-ventricosa, fulva, aut spadicea, longitudinaliter plicata, transversim striata, granulosa, apertura alba, labro intus dentato; spira obtusa, circiter 6 lineas longa. — Wenig häufig.

Nr. 326. *Buccinum* Ferussaci, Payr. — B. Testa parva, ovato-conica, nitida, fusca aut spadicea, longitudinaliter sulcata, transversim striata; anfractibus septem, convexiusculis, superne maculis albis parvulis pictis; apertura alba; labro dentato; spira acuta, circiter 5 lineas longa. Wenig häufig.

Nr. 327. *Buccinum* Cuvierii, Payr. — B. Testa parva, ovato-conica, nitida, pellucida, albida, longitrorsum tenuiter plicata, striis et lineis transversis spadiceis albo variegatis ornata; anfractibus sex, planiusculis, margine superiori alboque fusco-castaneis aut fusco-coerulescentibus pictis; labro dentato, extus fasciis tribus maculato; columella nivea. — Gemein.

Nr. 332. *Mitra* Gervillii, Payr. — M. Testa subturrita, laevigata, nitida, pellucida, fulva vel rubro-fuscescente; anfractibus sex aut septem, convexo-planis, superne punctis albis maculatis; apertura rubro-violascente; labro dentato; columella octoplicata; 8 ad 9 lineas longa. — Selten.

Nr. 333. *Mitra* Defrancii, Payr. — M. Testa ovato-fusiformi, subturrita, nitida; colore formaque varia, fusco-olivacea, viridi-flavicante vel spadicea; anfractibus senis aut septenis, convexis, interdum longitudinaliter sulcatis, medio linea albo-rubescente aut flava cinctis; columella triplicata: plicis niveis; labro leviter sulcato; 10 lineas longa. — Ziemlich häufig.

Nr. 334. *Mitra* Savignyi, Payr. — M. Testa minima, nitida, fulva vel cornea; costis longitudinalibus, crassis, nodosis; anfractibus quinquenis aut senis, albo-zonatis; columella triplicata; circiter quatuor lineas longa. — Selten.

Ueber den Canis Zerda.

Von Dr. Fr. Sigism. Leuckart.

Als ich im Jahre 1825 in dieser Zeitschrift (Heft 2. S. 211 f.) zuerst eine genauere Beschreibung der genannten, zu der Unterabtheilung der Füchse gehörenden, merkwürdigen Hundeart lieferte, glaubte ich genügend die früheren irrigen Angaben und Ansichten widerlegt und deutlich erwiesen zu haben, wohin ohne Widerrede jenes africanische Säugthier gerechnet werden müsse. — Temminck und der Major Hamilton Smith, welche beyde das damals in dem Frankfurter Museum befindliche Exemplar untersuchten, hatten auch, theils mündlich theils schriftlich, die richtige Ansicht in Betreff des Standpunctes des Zerda geäußert. Eben so noch Griffith * in seinem Animal Kingdom. —

Später lieferten die Frankfurter Naturforscher in ihrem Atlas zu der Reise im nördlichen Africa von Ed. Rüppell. Abtheil. I. Zoologie. Herausgegeben von der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Heft 1. Frankf. am Mayn 1826. fl. Fol. (S. 5 u. f.) auf Taf. 2. eine sehr gute und genaue Abbildung des Thiers. Sie nahmen, einige kleine unbedeutende Abänderungen ausgenommen, den dem Zerda von mir in der Isis (a. a. O.) gegebenen specifischen Character an. Rüppell hatte ihnen drey Exemplare geschickt, wornach sie die genauere Beschreibung anfertigen konnten. Jene Exemplare waren in Betreff der Zeichnung ganz gleich; nur in der Größe wenig verschieden. Auch sie wiesen den richtigen Platz für das beschriebene Thier an. — Bevor ich noch das erste Heft jenes genannten Atlas zu Gesicht bekam, fand ich in dem Bulletin des Sciences naturelles ** eine Reise des Major Denham, Capitän Clapperton u. Dr. Oudney angezeigt *** und aus derselben insbesondere eine Beschreibung des Fennec oder Zerda mitgetheilt. Späterhin lernte ich eine französische Uebersetzung jener, von den genannten Engländern beschriebenen, Reise ****, verfaßt von

* Griffith hat eine Abbildung davon geliefert, nach einer vom Major Hamilt. Smith im Frankfurter Museum angefertigten Zeichnung. —

** No. 6. Juin. 1826. p. 246.

*** Narrative of Travels and Discoveries in northern and central Africa, etc. Lond. 1826. 4.

**** Voyages et decouvertes dans le nord et dans les parties centrales de l'Afrique, etc., exécutés pendant les années 1822. — 1824, par le major Denham etc. Traduit de

Eyriès und de Larenaudière, kennen. — Der Auszug in dem Bülletin ist von Desmarest. Dieser, obgleich er unsre Abhandlung in der Isis (jedoch wahrscheinlich nur nach dem Auszuge im Bülletin *) kannte, bemerkt doch noch: „Les doutes qui regnèrent long temps sur le Zerda de Bruce, vont être en partie dissipés par la description et la figure † qu'en donne le major Denham." — In der Reise jener Engländer, die den Fennec ziemlich genau beschrieben, wird angegeben, daß derselbe wohl von dem Gen. *Canis* getrennt werden müsse, und er wird unter dem Namen *Fennecus Cerdo* folgendermaßen characterisiert: *F. Supra rufescenti-albus subtus pallidior; macula suboculari rufa; caudae macula subbasali nigrescenti-brunnea, apice nigro.* Im Wesentlichen stimmt diese Characteristik mit der von uns gegebenen überein; sie ist aber nur unvollkommen, da nothwendig der Bildung der Ohren dabey hätte gedacht werden müssen. — In der vor uns liegenden französischen Uebersetzung ** finden wir auch unserer Abhandlung über den Zerda gedacht, *** nachdem das von Bruce Berichtete angegeben ist und die späteren Zoologen Sparrmann, Blumenbach, Illiger, Geoffroy, Desmarest und Griffith erwähnt sind. Es kommt dann noch folgende Stelle vor: „Dans l'état actuel d'incertitude, tandis que les opinions des plus célèbres zoologistes sont si peu d'accord quant au genre de cet animal, nous ne pensons pas, qu'il nous soit permis de changer la classification adoptée par Lacépède, Illiger et Desmarest." — —

Fragen muß ich jetzt, warum die Herren noch so großen Zweifel über den Zerda gehegt haben? Warum sie den Versicherungen von Temminck, Hamilton Smith und mir keinen gehörigen Glauben beygemessen haben? Es war in der That dazu durchaus kein Grund vorhanden und wir müssen deßhalb ein solches Betragen für ein höchst anmaßendes und ungezogenes hier öffentlich erklären. Ich hatte in meiner Abhandlung bemerkt (und diese Bemerkungen gründeten sich, wie angegeben wurde, auf Untersuchung eines völlig ausgewachsenen Exemplars), daß der *Zerda* nach dem ganzen äußern Habitus offenbar zum *Gen. Canis*, und zwar zur Abtheilung der fuchsartigen Hunde, gehören müsse; ferner auch, daß, nach genauer Untersuchung und Vergleichung, durchaus kein erheblicher Unterschied in Hinsicht der Zahnbildung und keiner in Hinsicht der Zahl der Zähne zwischen jenem Thiere und dem Fuchse zu finden sey. — Bestätigt wurde dieß später auch in dem angeführten Atlas der Frankfurter Naturforscher. —

Als ich vor einigen Wochen, nach einem Zeitraume von zwey Jahren, wieder einmal das vortreffliche zoologische Museum in Frankfurt durchmustern konnte, hatte ich die mir sehr erfreuliche Gelegenheit, das vollständig und mit großer Sorgfalt angefertigte Skelett eines Canis Zerda untersuchen und genau mit dem eines Fuchses vergleichen zu können. — Meinen lieben und werthen Frankfurter Freunden, insbesondere den Herren Dr. Cretzschmar, Oberlieutenant von Heyden und Dr. Nappes muß ich bey dieser Gelegenheit für so viele mir erzeigte Gefälligkeiten hier öffentlich meinen verbindlichsten Dank abstatten. — —

Durch die angestellte Vergleichung des Skelettes vom Fennec und des von einem Fuchse ergab es sich, wie alle Theile derselben, mit ganz wenigen und unbedeutenden Ausnahmen, so vollkommen mit einander übereinstimmen und in Hinsicht ihrer ganzen Form einander so ähnlich sind, daß man bey der Betrachtung des Gerippes von *Canis Zerda* fast zu der Annahme verführt werden konnte, es möchte dieses Gerippe nur einem kleinern Individuum von *Canis Vulpes* angehören. — An dem Schädel des Zerda, der im allgemeinen zwar auch dem Fuchsschädel sehr ähnlich ist, fand ich jedoch folgende Abweichungen. Das Os intermaxillare, was sich beym Fuchse etwa bis zur Mitte der Nasenbeine hinaufzieht, ist beym Zerda etwas weniges kürzer und der Unterkiefer bey diesem etwas mehr gebogen als bey jenem. Der dritte, und besonders der vierte falsche Backenzahn, die beym Fuchse (wie auch beym Hunde) in der Mitte des hinteren Randes einen kleinen Höcker haben, zeigen diesen beym Zerda nicht. * Es sind bey diesem alle Nähte des Schädels sehr deutlich, allein weniger gezackt (an der Sutura sagittalis besonders) als beym Fuchse. Die Augenhöhlen am Schädel des Zerda sind verhältnißmäßig etwas größer als an dem Fuchsschädel. Eine schwache Crista occipitalis transversa findet sich an beyden Schädeln; außerdem aber beym Fuchse auch eine kleine Crista longitudinalis, die beym Zerda fehlt. Besonders interessant finde ich den Unterschied der Bulla ossea des Schläfenbeins an den beyden untersuchten Schädeln. Jene Bulla ist beym Zerda sehr entwickelt, verhältnißmäßig weit bedeutender und größer als beym Fuchse. Es ist dieser Unterschied deßwegen interessant, weil die ansehnliche Ausbildung jener *Bulla* am Schädel des *Zerda* mit der auffallenden Größe der Ohren desselben in einem bemerkenswerthen Verhältnisse steht. Durch jene ansehnlichere Ausbildung erscheint auch die Basis cranii hier verhältnißmäßig etwas breiter. — — — Außer den sieben Halswirbeln finden wir auch, wie beym

---

l'anglais par Eyriès etc. Par. 1826. 8. III. Vol. Av. un Atlas in 4.

* Bullet. des Sc. natur. n. 6. Juin. 1825. p. 262.

† Die Abbildung, wenigstens bey der französischen Uebersetzung (Pl. X.), ist nur mittelmäßig. — Die Beschreibung des Thiers ist deßhalb unvollkommen, da die Reisenden, wie angegeben wird, bey dem beschriebenen Individuum die Zähne noch nicht völlig ausgebildet fanden.

** Tom. III. p. 214, 59. — Durch einen Druck- oder Schreibfehler findet sich die Zahl der Vorderzähne hier so angegeben: Dentes primores $\frac{6-6}{6-6}$ (!)

*** Ob erst in der französischen Uebersetzung oder auch schon in dem englischen Texte kann ich nicht bestimmen; möchte jedoch fast das erstere nur glauben.

* Im übrigen ist, wie auch schon früher angegeben ist, die Gestalt der Zähne wie bey dem Fuchse. Zahl der Zähne ganz dieselbe, nehmlich: Vorderzähne 6/6; Hundezähne 2/2; Backenzähne 12/14. —

Fuchse, dreyzehn Rückenwirbel und dreyzehn Rippenpaare (von diesen sind neun wahre); ferner sieben Lendenwirbel, drey Beckenwirbel (verwachsen) und zwanzig Schwanzwirbel. Das Brustbein besteht aus acht Wirbeln. — Höchst unnöthig und langweilig würde es seyn, die einzelnen Knochen des Zerda zu beschreiben und es genügt, die Bemerkung hier noch einmal zu wiederholen, daß Proportion und Form der einzelnen Knochen, die beym Zerda natürlich kleiner und zarter sind, mit denen des Fuchses, dessen Skelett man ja leicht vergleichen kann, übereinstimmen. Die Knochen der Extremitäten sind jedoch bey jenem verhältnißmäßig etwas höher und schlanker als bey diesem. — —

Ausmessung des Skeletts von *Canis Zerda.*

	Zoll.	Linie.
Kopflänge — — — — —	3	4 - 5
Halswirbelsäule — — — —	3	—
Rücken- und Lendenwirbelsäule; etwa —	6	6
Becken — — — — —	2	—
Schwanzwirbelsäule; etwa — — —	10	—
Brustkasten — — — — —	4	—
Schulterblatt — — — — —	1	9
Oberarmknochen — — — —	2	9
Ellenbogenknochen — — — —	3	—
Speiche — — — — —	2	6
Vorderfuß (Carpus, Metacarpus u. Phalanges); größte Länge bis zur Nagelspitze — — — — —	2	4 - 5
Oberschenkelknochen — — — —	2	10
Kniescheibe; etwa — — — —	—	3
Unterschenkelknochen — — — —	3	5
Hinterfuß (Tarsus, Metatars. und Phalang.); größte Länge bis zur Nagelspitze, * etwa — — — —	3	9
Größte Breite des Schulterblatts — —	1	4 - 5
Beckenbreite, an dem Schambeine — —	1	9
———, an dem Hüftbeine — —	1	—

Zum Schlusse bemerke ich noch, daß die englischen Reisenden noch ungewiß sind, ob ihr beschriebener Fennecus Cerdo zu einer und derselben Art mit dem von Bruce beschriebenen Fennec gehört. Sollte dieß nicht der Fall seyn, so schlagen sie für Bruce's Thier den Namen Fennecus Brucei, nach Desmarest, vor. Es ist aber in der That keinem Zweifel unterworfen, sondern als bestimmt anzunehmen, daß der Fennecus Brucei und der Fennecus Cerdo der anderen Schriftsteller eine und dieselbe Art ausmachen und identisch mit unserm Canis Zerda sind. —

Eines Druckfehlers muß ich hier noch nothwendig gedenken, der sich bey meiner frühern Abhandlung über den Zerda eingeschlichen hat. Es heißt nehmlich dort: „Die verlängerten Haare an der Augenbraungegend und an der Oberlefze (Knebelbart) sind **weiß.**" Dieß ist unrichtig; denn jene Haare sind **schwarz.**

Heidelberg, den 15. Octbr. 1827.

* Die Nägel sind an der Basis weiß, nach vorn aber bräunlich und weiß.

Ornithologische Beyträge

von F. Boie. 4te Lieferung. [1]

1. Pelidna [2]

subarquata Tem.

In meinen ornithologischen Berichten [3] ist verschiedentlich der ungemein zahlreichen Schaaren kleiner Strandläufer gedacht worden, welche fast das ganze Jahr hindurch an bestimmten Orten die Meeresufer beleben. Nirgend scheinen sie zahlreicher als auf den ditmarsischen Außendeichen und dem Anwuchse von Marschboden, der sich am Ausflusse der Elbe, bis zur Insel Föhr an der Westküste des Herzogthums Schleswig hin erstreckt. Ich besuchte auf meinen Reisen auch die Ufer der Maas an ihrem Ausflusse in das Meer, an welchen Herr Temminck durch seine Forschungen so viel zu einer genaueren Kenntniß der Seevögel beytrug, glaube aber, daß man dort kaum eine größere Mannichfaltigkeit derselben als an eben gedachtem Orte vereinigt finde. Dieß gilt besonders von dem großen und kleinen Mar Queller, 2 noch im Flußbette der Elbe belegenen, meistens mit Poa distans und Juncus bulbosus bewachsenen Inseln, welche bey hohler Ebbe mit dem festen Lande zusammenhängen. Die Zahl der hier brütenden Vögel (Larus argentatus, Sterna arctica, Aegialitis hiaticula und cantiana, Haematopus ostralegus, Totanus calidris, Pelidna alpina) ist beträchtlich, noch größer aber die Menge der Zugvögel, deren zahlreiche Flüge vom Julius bis November gleichsam einer den andern verdrängen. Zu diesen gehört noch Tringa subarquata Tem., [4] deren Vorkommen am östlichen Strande von Holstein im Julius auf dem Rückzuge von Norden ich bereits früher erwähnte. Das Tagebuch des Capitäns v. Wöldicke, aus dem ich neuerdings in der Ornis Heft 2 Auszüge mittheilte, enthält darüber folgendes:

„Auf einer Jagd auf dem Mar Queller am 27. Jul. 1827 traf ich Tringa subarquata Tem. in unendlich zahlreichen Schaaren, von denen mehrere nach einem mäßigen Anschlage 10,000 Individuen enthalten möchten und deren Stimme in der Ferne einem anhaltenden Summen gleicht. Fliegt eine solche Schaar auf, so erstaunt man über das Geprassel, welches das Anschlagen so vieler Flügel verursacht. In den schönsten Schwingungen wirft sich die Schaar bald höher bald niedriger in der Luft unter einander und bildet bald eine dichte Wolke, entfaltet sich bald in eine gedehnte Linie, und zieht sich dann wieder in eine

1 cf. Isis 1822 p. 768 — 80; p. 871 — 86; Isis 1823 p. 664 — 66.

2 da auch die americanischen Ornithologen für die der Tringa alpina und minuta nahe stehenden Strandläufer die Gattung Pelidna Cuv. angenommen haben, glaube auch ich Ihnen folgen zu müssen.

3 cf. Wiedemann zoologisches Magazin Bd. 1 St. 3 p. 166 und Isis 1822 p. 871.

4 Wo sollte dieser Vogel im höheren Norden seine Brüteplätze haben? —

völlig dunkle Masse zusammen. Oft versuchen sich einzelne zu setzen und alle stürzen ihnen nach, erheben sich aber bald wieder und erfüllen die Luft durch ihr lautes Si, Si, Si, welches bey jeglicher Wendung von dem Rauschen der Flügel übertönt wird. Von Zeit zu Zeit zertheilt sich ein solcher Haufen in kleinere, um sich alsobald wieder zu vereinigen, und dieses Spiel währt die Stunden des höchsten Wasserstandes über, welcher alle jene Haufen auf der grasigen Fläche eine Zuflucht zu suchen nöthigt. Mit dem Eintritte der Ebbe verändert sich aber gar bald die Scene. So wie die Watten und Sandbänke vom Wasser frey werden, eilt alles ihnen zu und zerstreut sich in Haufen von 3—4, welche nun ihrer Nahrung, die aus kleinen Würmern und Insecten (?) besteht, [1] ämsig nachspüren. Diesem Geschäfte gehen sie bis zum Wiedereintritt der Fluth nach und vereinzeln sich alsdann so auf der weiten Fläche, daß Niemand die Anwesenheit so vieler Tausende vermuthen sollte. Höchst unterhaltend wird wiederum das Schauspiel beym Herannahen der Fluth. Es zeigt sich eine Unruhe unter den Vögeln, die gleich einer wellenförmigen Masse von dem Wasser her getrieben werden und sich zu jenen Massen vereinigen, die unter wechselnden Bewegungen bald den dunklen Rücken, bald die im Sonnenschein weiß glänzende Unterseite dem Auge des Beschauers darbieten. Dieses Sammeln und sich zerstreuen wechselt regelmäßig mit der Ebbe und Fluth und das Wasser und die Vögel sind bey Tage und bey Nacht in stets wechselnder Bewegung. Sehr auffallend war es mir unter 12 untersuchten Exemplaren, die sich insgesammt im Uebergange vom Sommerkleide zum Winterkleide befanden und außerordentlich feist waren, kein Weibchen zu finden. Wahrscheinlich wandern diese mit den jungen Vögeln später."

2. Pelidna

platyrhyncha Gm.

Herr Temminck meldet von diesem in den Cabinetten seltenen Strandläufer, daß er sich gar nicht an den holländischen Küsten zeige und wirklich wurden bisher nur Exemplare desselben im Inneren Deutschlands auf dem Zuge geschossen. Neuere Beobachtungen des Capitän v. Wöldicke machen jedoch die Wahrheit jener Behauptung problematisch, ja sogar wahrscheinlich, daß die Art gar nicht selten an unsern Küsten vorkomme. Das Tagebuch desselben enthält darüber nachstehendes. „Am 7. Jun. 1827 machte ich einen Ausflug nach dem Max Queller, wo die höher als gewöhnlich gestiegene Fluth viel auf den vorliegenden Sandbänken nistendes Geflügel auf die Rasenfläche getrieben hatte. Unter den kleinen Strandläufern, die, wie selbst in der Brütezeit bey stürmischem Wetter zu geschehen pflegt, sich in Schaaren vereinigen, machten bald verschiedene durch ihre aufrechtere Stellung, die dunklere Rückenfarbe, den weißen Bauch und größere Scheuheit um desto mehr meine Aufmerksamkeit rege, als sie, wenn gleich mit den Alpenstrandläufern umherfliegend, sich doch auf der Erde stets von diesen getrennt hielten. Sie zeigten sich in Schaaren von 9 bis 25. Der plattgedrückte Schnabel und die übereinstimmende Zeichnung 9 erlegter Exemplare, worunter 4 Männchen und 5 Weibchen, verschafften mir bald die Ueberzeugung, daß ich Tr. platyrhyncha Tem. vor mir habe. Meine Vermuthung, daß diese Vögel dort auf dem Rasen nisten könnten, bestätigte sich jedoch nicht und ich fand nur Eyer der Tringa alpina und anderer Strandvögel. Sie waren daher entweder schon auf dem Rückzuge aus nördlichen Gegenden begriffen, oder durch die Fluth von niederen unter Wasser gesetzten Sandbänken, von ihren Brüteplätzen, vertrieben, worüber fernere Beobachtungen entscheiden werden."

Jene erlegten Exemplare waren so fett, daß sie nicht alle erhalten werden konnten. Mehrere derselben wurden indeß für das kön. Museum in Kopenhagen ausgestopft und beweisen das Vorkommen der Art am beregten Orte. Die Weibchen schienen die Männchen, wie dieß bey so vielen Sumpfvögeln und namentlich den Gattungsverwandten der Fall ist, an Größe zu übertreffen, und die Temminckische Beschreibung des Sommerkleides, in dem sich diese Vögel befanden, ist im Allgemeinen richtig. Ich bemerke nur noch, daß der Schwanz 12 Ruderfedern enthält, von denen die beyden mittelsten von schwarzbrauner Farbe um 1 Linie länger als die übrigen sind. Letztere haben eine schmuzig grauweiße Farbe. Von den Schwungfedern erster Ordnung ist die erste die längste, die zweyte fast eben so lang und die 3te nur 2 Lin. kürzer; die längste 2ter Ordnung ist fast eben so lang als letztere, und die Achselfedern sind kürzer als diese. Die Vorderzehen sind an der Wurzel durch eine nicht das erste Gelenk erreichende Schwimmhaut verbunden, der Schenkel 2 Lin. unter dem Gelenke unbefiedert, die Fersen vorn und hinten mit einer einfachen Reihe von Tafeln belegt.

Pelidna alpina Lin.

Von dem häufigen Vorkommen dieser Art auf der scandinavischen Halbinsel, ihrer Fortpflanzung, und von ungeheuren Schaaren, in welche sie sich vereinigt, ist ebenfalls schon geredet, [1] so wie daß man dergleichen noch in der Brütezeit antrifft. Muthmaßlich sind dieses Vögel, welche durch ihr hohes Alter oder andere Ursachen sich fortzupflanzen verhindert werden. Im Junius und Julius tragen solche Vögel in der Regel das vollkommene Sommerkleid und unter den Schaaren finden sich sowohl männliche als weibliche Vögel. Unter letzteren untersuchte Herr v. Wöldicke nach allen Kennzeichen sehr alte Vögel, welche sich durch einen sehr kleinen Eyerstock auszeichneten.

Am 6ten Julius 1827 erlegte derselbe aber auch sonder Zweifel alte Vögel, welche das volle Winterkleid der Art trugen. Die Knochen eines derselben waren überaus

---

1. Die Ausmittelung der Nahrungsmittel aller zur weitläuftigen Familie der Schnepfen (Scolopacidae Leach) gehörigen Vögel hat wegen der Weichheit der verschlungenen Theile große Schwierigkeit. Wahrscheinlich leben die Strandläufer von Eyern der Mollusken und Krebse, und sind in so fern Stellvertreter der Raupen- und Insecteneyer vertilgenden Landvögel.

1. cf. Isis 1822 p. 763 seq.

spröde und die Geschlechtstheile ganz verkümmert. Wahrscheinlich war dieß ein Vogel im höchsten Alter. Für die Regelmäßigkeit des Farbenwechsels spricht indeß im Allgemeinen, daß solche Vögel verhältnißmäßig selten vorkommen. Alle im May bis Sept. geschossenen alten Vögel haben mehr oder weniger schwarze Bäuche und übrigens die Sommertracht, und im September tragen beyde Geschlechter ein gemischtes Farbenkleid, während schon am Ende des folgenden Monats die Wintertracht vorherrscht, wenn gleich alle Individuen auf dem Rücken noch Spuren des Sommer- und Jugendkleides tragen. Viele am 23ten October 1827 am Mar Queller von mir erlegte Exemplare und noch mehrere in unmittelbarer Nähe beobachtete, zeigten in dieser Beziehung die größte Uebereinstimmung. Früher sind die Verschiedenheiten auffallender, aber dem Unterschiede in den Farben der alten von den jüngern Vögeln vor der Herbstmauser beyzumessen.

4. Telmatias gallinago.

Daß unter den Sumpf- und Wasservögeln seltener Varietäten als unter den übrigen Vögeln vorkommen, ist eine gewiß sehr richtige Bemerkung, die auch durch die große Anzahl von Heerschnepfen, die meine Freunde und ich in einer Reihe von Jahren erlegten, bestätigt wird. Ich entsinne mich nur einer einzigen Varietät von völlig grauweißer Farbe. Der Capitän v. Wöldicke war so glücklich, in den letzten Tagen des verflossenen Octobers 1827 ein anderes Exemplar zu erlegen, was sich durch seine Farbe gar sehr auszeichnet. Beyde Flügel desselben, die Kehle, die Brust und der Bauch sind weiß, die Farbe der Füße grau, die der Zehen gelb, der Schnabel durchaus röthlich.

5. Anthus campestris.

Wenn gleich das Vorkommen und Nichtvorkommen bestimmter Arten zunächst für die Faunen einzelner Gegenden ein Interesse hat, bleibt dasselbe doch noch aus allgemeineren wissenschaftlichen Rücksichten beachtenswerth, und wird mit der Zeit um so wichtiger erscheinen, je mehr man die Verhältnisse berücksichtigen gelernt, durch welche die Existenz der lebenden Wesen im Einzelnen bedingt ist. Unter die zwischen dem 53. und 54. B. Gr. vorkommenden Anthusarten glaubte ich bisher nur den so häufigen A. pratensis, den A. arboreus und den A. aquaticus rechnen zu dürfen. Dem Scharfblick, des um die Naturgeschichte der Vögel so hochverdienten Hofraths Meyer war es vorbehalten, mich auf einer quer durch das Land gemachten Excursion auch von dem Vorkommen des A. campestris zu überzeugen. Wir trafen in der Nachbarschaft des Dorfes Schenefeld, an bebauten Feldern ohnweit der Heide, die sich weiter im Westen mit den unbebauten Flächen von Ditmarschen verbindet, ein Pärchen dieser Art, welches dort wahrscheinlich nistete, und, wenn auch nicht das Einzige, doch eines der wenigen seyn mochte, welche im Lande vorkommen. — Später versicherte mich der Justizrath Benicken, in einer ähnlichen Gegend im Herzogthum Schleswig einige Paare bemerkt zu haben.

Es frägt sich nun, warum der Brachpieper sich nur hier und nicht an andern Plätzen auf unsrer Halbinsel einfinde. — Muthmaßlich gehört er nicht deßhalb zu den seltenern Erscheinungen, weil das Clima rauher als im mittleren Deutschland, indem wo einzelne ausdauern, eben so wohl mehrere gedeihen würden, und man wird das Gegentheil um so weniger behaupten können, als nach Nilssons Bericht die Art auch in Schonen vorkommt. Sonder Zweifel sind es daher die Nahrungsmittel, welche der weiteren Verbreitung ein Ziel setzen. Wahrscheinlich findet sich in den zu Brüteplätzen gewählten Gegenden eine sonst nicht häufig vorkommende Pflanze, oder ein Insect, das als Larve oder im ausgebildeten Zustande dem Vogel vorzugsweise zur Nahrung dient, deren Ausmittelung jedoch in hiesiger Gegend wegen des seltenen Vorkommens des letzteren nicht wohl möglich seyn dürfte. Vielleicht wird man dereinst durch eine genauere und allgemeinere Analyse der Bestandtheile der Erde dahin gelangen, das allmähliche Verschwinden der Pflanzenspecies, dann der Insecten und endlich der höheren Thiere, durch das Nicht mehr Vorhandenseyn der für sie erforderlichen Nahrungsstoffe erklären können, und in dieser Beziehung wäre es besonders wichtig, daß auch die Ornithologen, mehr als bisher geschehen, ihr Augenmerk auf die Nahrungsmittel der von ihnen beobachteten Arten richteten.

6. Calamoherpe phragmitis Bechst.

In einem im Jahre 1822 von mir verfaßten und in der Isis p. 545 abgedruckten Verzeichnisse der europäischen Vögel, deutete ich unter dem Namen Cal. arbustorum einen Rohrvogel als neue Species an, der mir in der Voraussetzung, daß alle zur Familie der Sänger gehörigen Vögel sich durch einen bestimmten auf eine oder mehrere Strophen beschränkten Gesang auszeichnen, als solche erscheinen mußte. Zur Annahme dieser Regel berechtigt auch der Schlag aller zu den Gattungen Curruca, Ficedula und Phyllopneuste gehörigen Arten und alle Abweichungen in der Stimme der Individuen müssen auch dem geübtesten Ohre als sehr unerheblich auffallen. Spätere Beobachtungen haben mich jedoch belehrt, daß die Gattung der Rohrsänger sich auch dadurch von den übrigen Gruppen unterscheide, daß ihre Stimmen keineswegs auf einzelne Töne und Strophen beschränkt sind. Der von mir als neu bezeichnete Vogel hatte die Größe und Farbe der Cal. arundinacea, bewohnte aber gegen die Gewohnheit dieser Species ein Erlengebüsch und hatte, die leisere Stimme abgerechnet, völlig den Gesang der sogenannten Rohrdrossel. Im letztverflossenen Julius hörte ich denselben Gesang, erstaunte aber nicht wenig, als mich mehrere erlegte Exemplare überzeugten, nicht denselben Vogel, sondern Cal. phragmitis vor mir gehabt zu haben. Fortgesetzte Beobachtungen haben mich ferner überzeugt, daß es seinen guten Grund habe, wenn Naturforscher den Gesang dieser Species auf verschiedene Weise angeben. Die geschossenen Männchen hielten sich mit vielen andern ihres gleichen in einem undurchdringlichen Rohrdickicht und Erlenbüschen auf und ließen abwechselnd ihren mit dem der Rauchschwalben manche Aehnlichkeit habenden Gesang erschallen. Sodann gaben sie das Geschnurre der Rohrdrossel wieder, zwitscherten wie die Rohrammermännchen und wiederhohlten auch die heiseren Töne der schwarzen Seeschwalbe. Der Gesang der Cal.

palustris und arundinacea ist eben so wenig beständig und es scheint, daß alle das Talent fremde Stimmen nachzuahmen im hohen Grade besitzen.

Im Schlunde einer am 27. Jun. geschossenen Cal. phragmitis fand ich drey ganz unverletzte Stratyomis viridula Fabr., eine Ephemera und noch ein anderes Insect. Sie ist an den mit Rohr bewachsenen Seen in Holstein, Schleswig und Jütland im Sommer ungemein häufig und da sie, wie ich in meiner nordischen Reise bemerkt, in Norwegen noch jenseits des Polarkreises vorkommt, bildet sie eine an Individuen überaus zahlreiche Art.

7. Bernicla leucopsis Bechst.

Stellt man die über die Vögel, welche auf unsrer Halbkugel alljährlich im Frühlinge nördlich ziehen und im Herbste nebst ihren Jungen sich wieder dem Aequator [1] nähern, [2] gesammelten Erfahrungen zusammen; fühlt man sich anzunehmen berechtigt, daß diese Hin- und Herzüge nicht sowohl der Temperatur halber, die zu bestimmter Zeit an den verschiedenen Orten bald höher bald niedriger, sondern um der Nahrungsmittel Willen, die zu gewisser Zeit an gewissen Orten reichlicher vorhanden sind, unternommen werden. Die Brüteperiode scheint zugleich für viele unter denselben die Periode des Darbens, Entbehrens und der Fürsorge für andere; die Wanderung die des reichlichen Genusses und der Zeitpunct, während dessen die in der vorhergegangenen verzehrten Kräfte wieder ersetzt werden. Am leichtesten ist dieß bey allen denjenigen erklärlich, welche sich zur Brütezeit in Schaaren vereinigen und dadurch Monate lang auf einen gewissen Bezirk beschränkt, und innerhalb desselben ihre Nahrung aufzusuchen genöthigt sind. Aber auch alle übrigen sind, nachdem sie ihre Jungen groß gezogen, gleich diesen abgezehrt und mager. Die Krammetsvögel (Turdus musicus und pilaris Lin.) fand ich im Octbr. im südlichen Norwegen, wo man ihnen zuerst nachstellt, unschmackhaft und dürre, und dasselbe gilt von den Schnepfen, Beccassinen und gar vielen andern. Die Lerchen werden erst im Herbste auf den sächsischen Stoppeln eine schmackhafte Speise, die Anthusarten in Italien, der Körper der Doppelbeccassinen (Telmatias major Gm.), welche ebenfalls ihre Wanderung abgemagert antreten, überziehen sich erst an den isolierten Ruheplätzen, an denen man sie alljährlich im August in Holstein antrifft, mit dickem Fette. Man kann daraus schließen, daß diese Vögel die für sie bestimmte Nahrung nur an diesem Orte im Ueberflusse finden, gleichwie die Brachvögel (Charadrius morinellus Lin.) sich auf dem Zuge nach Norden nur an bestimmten Orten im Herzogthum Schleswig und in Jütland einfinden. Diese Erscheinung wiederholt sich bey vielen andern Arten, unter andern bey den Gänsen, von denen sich die verschiedenen Species alljährlich zur bestimmten Zeit wiederum an bestimmten Plätzen einfinden.

So berichtete ich von B. leucopsis Beshst. [1], daß solche sich im Nov. und wiederum im Frühling auf der Halbinsel Dicksand und nur hier einfinde, wo ihnen das Außendeichsgras, Poa distans und Juncus bulbosus, zur Nahrung dient. Nicht minder häufig sieht man sie auf dem kleinen und großen Max Queller, ohne daß sich hier jemals ein Anser cinereus zu ihnen gesellen sollte, welcher vom Octbr. an auf einem nur einige Meilen entfernten Vorlande auf der hannöverischen Seite ungemein häufig ist. Die Wiesen Ditmarschens innerhalb der Deiche bewohnt dagegen Anser segetum, kommt jedoch vorzugsweise im Winter an nicht zugefrornen Quellen vor. Jenseits der Eider in der Landschaft Eiderstedt findet sich dagegen vom Sept. bis zur Frostzeit und wiederum im Frühlinge Anser albifrons und man sieht dort nur diese. Häufig übernachten sie auf den Aussendeichen, halten sich aber am Tage im Binnenlande auf. Erst neuerdings hat mich ein erlegtes Exemplar überzeugt, daß die weißwangige Gans am Ostseestrande ohnweit Kiel auf der Insel Bothsand, wo wiederum Poa distans die häufigste Grasart, vorkomme. Die Südspitze von Falster besucht sie ebenfalls in ungeheurer Menge, aber auch hier nur Salzwiesen.

Diese Nachrichten, insoweit sie nicht aus eigener Erfahrung entlehnt, sind es aus einer nicht minder zuverlässigen Quelle, dem Tagebuche des Capitäns von Wöldicke, und scheinen darzuthun, daß die weißwangigen Gänse, auch wenn sie sich noch an vielen andern Stellen als den bezeichneten in Dänemark auf dem Zuge einfinden sollten, der Salzwassergräser nothwendig zu ihrer Existenz bedürfen.

Verfolgt man sie auf ihrem Zuge weiter, so kommen sie im Nov. auf die Salzwiesen am Ausflusse der Maas und höchst wahrscheinlich dürfte man sie schon früher an der Mündung der Weser erblicken.

8. Circus cyaneus Lin.

Die bisherigen Beobachtungen stimmten darin überein, daß diese Weihe im südlichen Deutschland häufiger als im nördlichen sey. Jenseits der Elbe gehört sie im Allgemeinen zu den seltenen Erscheinungen, und wenn gleich Nilsson ihr Vorkommen in Schweden berichtet, ist kaum zu vermuthen, daß viele Paare so weit nördlich ziehen. Es war mir daher um so auffallender in Ditmarschen im Octbr. 1827 gar viele Exemplare derselben sowohl in der Marsch, als in den mit Gebüsch bewachsenen Gegenden anzutreffen. Der Durchzug dieser von allen übrigen Raubvögeln, selbst in einiger Entfernung, so äußerst leicht zu unterscheidenden Vögel, dauerte über 14 Tage, während welcher sie noch häufiger als Buteo lagopus, der sich im Herbst in großer Menge in jener Gegend einfindet, waren. Indessen bemerkte ich unter denselben bloß junge Vögel oder Weibchen und keine alte Männchen. Auch diese Erscheinung spricht für einen Zug der Vögel in nordöstlicher Richtung.

---

1 Der Behauptung Faber's (über das Leben der hochnordischen Vögel Heft I. p. 7.), daß die Zugvögel im Herbste nicht auch von Osten nach Westen wandern, trage ich beyzutreten Bedenken. Zuvörderst leidet diese angenommene Regel in Betracht aller Arten, welche sich auf der Wanderung nicht von der Seeküste entfernen, eine Ausnahme, aber auch für Alle übrigen ist sie keineswegs erwiesen. Die Schnepfen, die Beccassinen, die Limosen streichen höchst wahrscheinlich von Nordosten nach Südwesten.

2 cf. Ornis Heft 2.

1 Wiedem. zool. Mag. Bd. 1 St. 3 S. 153.

Waglers Vorwort

zu seinem amphibiologischen Prachtkupferwerke, unter dem Titel: Descriptio et Icones amphibiorum. Auctor Dr. Joannes Wagler. Im Verlage der Cottaischen Buchhandlung.

Die Betrachtung der meisten gewirbelten Thiere unterstützen seit neuerer und neuester Zeit Prachtwerke von naturgetreuen Abbildungen, welche sich bis jetzt immer mehr und mehr, in Bezug auf die richtige Darstellung der die Thiere nach Gattungen und Arten bezeichnenden Charactere, ihrer Vervollständigung nähern. Nie wurden die Charactere der verschiedenen Säugthierarten nach einzelnen sie bezeichnenden Merkmalen, oder nach ihren ganzen Umrissen kräftiger und instructiver durch Zeichnungen erläutert als gegenwärtig durch den Wetteifer der Engländer, Franzosen, Deutschen und Holländer, wenn gleich zum allgemeinen Bedauern in keinem einzelnen, ein Ganzes bildenden Werke. Nie stand die Ornithologie auf einem so hohen Standpuncte als gegenwärtig durch die Prachtkupferwerke derselben Nationen, und nie war man so bemüht gewesen, die Geschichte der Fische, neben scharf aufgefaßten Beschreibungen, durch treue Abbildungen von der dunkeln Stelle hinwegzurücken, an welcher sie lange gefesselt lag, als seit Bloch bis auf gegenwärtige Zeiten.

Der Nutzen, welchen naturgetreue Abbildungen der Naturwissenschaft bringen, springt auf den ersten Blick und auf verschiedene Weise in die Augen. Nicht nur erregen sie in uns mit einem Male einen Totaleindruck von dem allgemeinen Umrisse der Gegenstände, der sich nie wieder verwischt, und welchen die geübteste Feder nicht so bezeichnend zu geben vermag, indem sie dem durch den Geist auffassenden und prüfenden Auge nicht die Plenarform vorlegen, sondern nur den Schlüssel zur näheren Aufdeckung derselben bieten kann; sondern sie geben uns auch zu gleicher Zeit, selbst auf den ersten Blick, wenn sie der Natur getreu entnommen, leblos wie sie sind, einen, wenn gleich nur oberflächlichen, aber dennoch den ersten Aufschluß über den Seelencharacter, welcher dem Thiere inwohnt, weil die Form stets mit dem höheren oder niederern Vermögen der in ihr waltenden Seele bedingt ist, und diese sich daher auch äußerlich in Formen dem geistig sehenden Auge darthut. Ich nenne daher ein naturhistorisches Bild nur dann naturgetreu, wenn es den angegebenen Bedingungen entspricht, oder mit anderen Worten, wenn es mir einen, wenn auch nur flüchtigen Begriff von der Naturgeschichte des Originals zurückgibt. Solcher Abbildungen vieler aus den angegebenen Thierclassen erfreuet sich der Zoolog; aber eine Classe der Wirbelthiere blieb, mit Ausnahme einzelner Fragmente, die sich auf die Faunen nur einzelner Länder beziehen, in angegebener Beziehung bis diesen Augenblick verwaist; ich meyne die Amphibien.

Und gerade die Amphibien sollten, nach meiner Ansicht, die ganze Aufmerksamkeit des Zoologen fesseln, weil sie durch den besondern Organismus ihres Körpers ein natürliches Bindeglied mit den höher und niederer gestellten Thieren bilden. Nur einige veralterte Werke, *Scheuchzer's* Physica sacra und *Seba's* Thesaurus rerum naturalium, waren und sind noch jetzt die Hauptquellen für amphibiologische Betrachtungen und Vergleichungen vermittelst Abbildungen. Wie sehr aber diese, gleich den Beschreibungen ihrer Urheber, von den natürlichen Originalien abspringen, wie oft sie in monströse Formen ausarten und so, sich dem forschenden Auge in verkehrter Richtung präsentierend, den ersten, richtigen Begriff von der Gestalt der Thiere nicht nur für den Augenblick, sondern oft für immer unterdrücken müssen; wie sehr von ihnen jeder Gattungscharacter, jeder durch die äußere Form sich darthuende Seelenausdruck abspringt, und welche unzählige Mißgriffe endlich dadurch entstanden sind und noch entstehen, zeigt der flüchtigste Blick in die Werke der Schriftsteller.

Die Abbildungen, welche Lacépède und Daudin ihren Werken über diese Thierclasse beygefügt haben, zeichnen sich, besonders die des erstern, durch wenig richtigere Darstellungen der Körperformen und deren Verhältnisse zu einander, aus und stehen, nach ihrer Anzahl, weit unter dem Seba'schen Werke.

Schöpf's Abbildungen und Beschreibungen der Schildkröten haben einen entschiedenen Werth, jedoch repräsentieren sie allein nur die Gattung.

Zwar suchte der treffliche Merrem durch seine Abbildungen der Amphibien diesem Mangel abzuhelfen; allein auch diese sind, da er nur durch mittelmäßige, verblichene Exemplare enthaltende Sammlungen unterstützt wurde, nur nach der Form und nicht nach der Farbe correct, und eben diese deutet bey den Amphibien, wie bey allen Thieren, auf einen höheren Sinn, und hat daher einen entschiedeneren Werth, als man ihr gewöhnlich unterlegt. Wir würden die Natur näher zu uns führen können, besäßen wir das Vermögen, den bedeutsamen Sinn ihrer Farbennüancierungen zu entziffern; denn hie und da haben wir sie schon in ihren größeren Massen als sprechende Beweise irgend einer körperlichen Erscheinung, ja selbst gewissermaßen als Vorboten eines besonderen, ich möchte sagen, geistigen Characters erkannt.

Und wäre nicht ein hoher Sinn in diese Farbenvertheilung gelegt, warum bliebe sie sich denn bey Tausend und abermal Tausend Exemplaren einer und derselben Art oft bis auf den Umfang eines Atomes gleich? Warum bemerken wir einen, nur mehr oder weniger erkennbaren, kränklichen Zustand da, wo diese Regelmäßigkeit der Farbenvertheilung aufgehört hat?

In der gedrängten Anzeige eines Werkes, die nur die Ursache seiner Entstehung enthalten soll, kann keine nähere Entwickelung naturhistorischer Ansichten Platz finden; aber die Wichtigkeit eines Characters kann in ihr berührt werden, eines Characters, auf welchen so viele Zoologen nur einigen Werth gelegt haben und legen. Der Mangel dieses Characters in den Merrem'schen und in anderen amphibiologischen Abbildungen, welcher das Auge und noch mehr die Natur der Sache selbst beleidiget, kann jedoch nur dem, leider nach dem Tode des Amphibiums eintretenden Farbenwechsel zugeschrieben werden. Aber ein nach dem Tode oder durch die Aufbewahrungsart farbenlos gewordenes Amphibium kann, so urtheile ich, nur dann beschrieben werden, wenn es Gattungscharactere, welche durchaus nicht der Far-

be entnommen werden können, darbietet, aber nie, wenn es außer den, vorzüglich die Arten unterscheidenden Farbenbezeichnungen keine anderen sehr gehobenen Merkmahle in der Form der Körperbedeckung, in dem Umrisse des Kopfes oder in der Gestalt des Schwanzes zeigt; denn was wir Naturforscher in unseren Darstellungen zu bezwecken haben, ist ein Conterfey der Natur, sey es nun nur durch die Rede, oder durch den Pinsel entworfen, welches aber nie ein solches seyn und genannnt werden kann, wenn es nur das Abbild einer abgestorbenen, der natürlichen Reize beraubten Hülle ist. Jedoch diesem Mangel völlig abzuhelfen, ist nun einmal außer dem Kreise unserer Kräfte, ihm aber vielseitig und thätig zu begegnen, eben so gewiß in unsrer Macht. Der Drang zur Darstellung des Natürlichen kann uns daher wohl beleben und uns zu ihrer Realisirung innig anfeuern; aber die Ohnmacht jener Darstellung selbst wird dem Menschen, der in der Natur doch immer mehr nur sieht, als in ihr einsieht, nie zu bekämpfen gelingen.

Hätte nicht ein allzufrüher Tod den trefflichen Oppel von unserer Seite gerissen, gewiß wir besäßen jetzt ein umfassendes Amphibienkupferwerk, welches denen der Säugthiere und Vögel würdig entgegengestellt werden könnte und eine Basis für die Werke aller künftigen Amphibiologen geworden wäre. So aber endete Oppels Werk, dem sich so treffliche Männer als Mitarbeiter angeschlossen hatten, schon mit dem ersten Hefte, welches die Crocodile enthält, und Anderen, so wie mir, stets ein Muster für Werke dieser Art bleiben wird und soll.

Seit Oppel schien die Idee, ein ähnliches, das ganze Gebiet der Amphibiologie umfassendes Kupferwerk zu bearbeiten, die Zoologen unbelebt gelassen zu haben, denn die Schwierigkeiten, mit denen man zu kämpfen hat, sich reine, instructive Exemplare zu verschaffen und diese bey der Mangelhaftigkeit der amphibiologischen Werke richtig zu bestimmen, fühlte wohl ein Jeder, der es unternehmen wollte, sich mit einem ähnlichen Werke zu befassen. Nur die indischen Schlangen wurden vor Oppel durch Russels unsterbliches Werk (Account of indian Serpents) durch größtentheils sehr gelungene Abbildungen dem wissenschaftlichen Publicum neben trefflichen Beschreibungen zur Kenntniß gebracht. Einige Jahre nach Oppels Tod unternahm der um die Naturgeschichte Brasilens hoch verdiente und allgemein gefeyerte Prinz Maximilian Wied Neuwied eine naturhistorische Reise in jenes Land, und entwarf, man kann sagen der erste nach Marcgrave und Catesby, Gemälde mit eigener Hand, nach lebenden oder so eben getödteten, noch mit vollem Farbenschmucke prangenden Amphibien, welche dieser erlauchte Reisende nun bereits in seinem eigenen Werke „Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens", zum Theil in den Novis actis physico-medicis Academiae caesareae Leopoldino-Carolinae Naturae curiosorum dem wissenschaftlichen Publicum mitgetheilt hat. Die ausführlichen, man kann sagen, classischen Beschreibungen der von ihm beobachteten brasilianischen Amphibien, sind dem ersten Bande seines anderen Werkes „Beyträge zur Naturgeschichte von Brasilien (Weimar 1825)" einverleibt, und sichern ihm, gleichwie dem edeln, um die Beförderung der brasilianischen Naturgeschichte hoch verdienten Fürsten von Nassau-Siegen, Johann Moritz, seinen ewigen Ruhm in der Naturgeschichte des westlichen neuen Welttheiles.

Solch' kräftiges Beyspiel erregte bald mehrere Monarchen zu neuen Unternehmungen. Unser unsterblicher König Maximilian Joseph, begeistert von dem hohen Werthe der Naturwissenschaft, schickte einen Zoologen in dasselbe Land, welches Prinz Maximilian Wied-Neuwied so eben verlassen hatte, und dieser, seine Reise bis an den Amazonenstrom ausdehnend, brachte von daher eine Sammlung nach Europa zurück, welche vorzüglich durch den Reichthum und die Neuheit der sie enthaltenden Amphibien verdiente, nach ihrem wissenschaftlichen Inhalte dem gelehrten Publicum mitgetheilt zu werden. Bald machte auch Hr. Dr. v. Spix die wissenschaftlichen Resulate, und vorzüglich die auf dieser seiner Reise eingesammelten Amphibien in mehreren Bänden durch Abbildungen und Beschreibungen bekannt. Unendlichen Gewinn für die Amphibiologie würde diese Reise erschaffen haben, wäre Hn. v. Spix, selbst der Zeichnungskunst unkundig, ein Maler zur Seite gestanden, der die nach dem Tode der Amphibien so bald verschwindenden Farben der Körper aufgenommen hätte. So aber vermißt man in diesem, allerdings höchst schätzbaren amphibiologischen Kupferwerke fast jede natürliche Färbung des Thieres, welche der erste Blick auf die neuwiedischen Abbildungen so sattsam beurkundet. In jeder Beziehung müssen Spixen's amphibiologische Werke mit Vorsicht benutzt werden, da dieser berühmte Naturforscher nicht selten Alters- oder Farbenverschiedenheiten als Arten aufgestellt, und noch um so mehr, als man gewöhnlich einem Manne, der sich, wie Hr. v. Spix, einen so großen Namen erworben hat, unbedingtes Zutrauen zu schenken pflegt. Meiner feurigen Liebe zur reinen Erhaltung der Zoologie wird man es vergeben, wenn ich mich seinen Ansichten nicht nur hier, sondern auch in meinem Systema avium, hie und da entgegenstelle. Die vielen Verdienste, welche er sich um die Naturgeschichte Brasiliens erworben hat, können dadurch nicht geschmälert, sondern nur ins bessere Licht gebracht werden. Der mit Hn. v. Spix nach Brasilien abreisende österreichische Naturforscher, Hr. Pr. Mikan, hat gleichfalls einige von ihm in Brasilien entdeckte Amphibien in den Heften „Delectus Florae et Faunae Brasiliensis" durch sehr gute Beschreibungen bekannt gemacht; allein die Abbildungen, welche diese begleiten, verrathen einen in dem Fache der Amphibienzeichnung höchst ungeübten Künstler. Es wäre wahrlich zu beklagen, wenn demselben die übrigen Abbildungen der Amphibien des Wiener Museums, deren baldige Mittheilung den Naturforschern (Isis 1826, Heft 12, S. 209) versprochen wurde, anvertraut werden würden; denn wir haben correcte Zeichnungen nöthig, die doch einmal zur Basis für das höchst schwierige Studium der Amphibiologie dienen können.

Russels indischem Schlangenwerke wird sich bald das amphibiologische Werk meines höchst verehrten Freundes, Ritters v. Reinwardt, Directors des botanischen Gartens in Leyden, und meines guten, jetzt in Java dem Studium der Natur lebenden Dr. Heinr. *Boie* Erpetologia javanica mit trefflichen Abbildungen anschließen. Des erstern kostbare Originalzeichnungen nach der lebenden Natur, die er während seines vieljährigen Aufenthaltes in den Moluckischen Inseln von sachverständigen Künstlern unter seiner

Aufsicht fertigen ließ, habe ich gesehen, und sie brachten mir eine hohe Idee von dem günstigen Erfolge bey, der sich aus ihnen für das Studium der Amphibiologie gestalten wird. Zeichnungen, die unter der unmittelbaren Aufsicht eines so ausgezeichneten Amphibiologen als Boie verfertiget werden, müssen wohl gleichfalls der Natur getreu, und daher für die Amphibiologie von höchstem Interesse seyn.

So beeifert man sich gegenwärtig, die Naturgeschichte der sonderbaren Amphibien auch anderer Welttheile zu unserer Kenntniß zu bringen, während schon lange zuvor ein unsterblicher Rösel nach der Herausgabe seines unvergleichlichen Froschwerkes die Geschichte der übrigen Amphibien Deutschlands wörtlich und bildlich aus einander zu setzen begann. Leider unterbrach dieses Vorhaben sein Tod.

Die Bereicherungen, welche der Amphibiologie durch Napoleons unvergleichliches Prachtwerk über Egypten und durch einzelne Beyträge in Denkschriften der Academieen, gelehrter Gesellschaften, und in größeren und kleineren Werken hie und da zu Theil wurden, können hier nicht näher angeführt und erörtert werden: es ergibt sich aber hinlänglich aus dieser Uebersicht der vorzüglicheren amphibiologischen Kupferwerke, daß wir noch kein dergleichen umfassendes besitzen.

Die Cottaische Verlagsbuchhandlung, unterrichtet von dem Mangel eines solchen Werkes, gewährte meinen Wunsch und Antrag, auf ihre Kosten ein amphibiologisches Kupferwerk durch mich bearbeiten zu lassen. Es erscheint in jährlichen 6 Heften in Folio, deren jedes zwölf Tafeln mit eben so vielen Textplatten und Abbildungen (manche Tafel wird 2 — 4 Abbildungen enthalten) enthält, welche stets Copien der lebenden Natur sind. In den ersten Heften berücksichtige ich vorzüglich die Genera. Rücksichtlich der systematischen Anordnung beziehe ich mich, ohne Ausnahme, auf mein Systema amphibiorum, welches auch in kurzer Zeit unter den Auspicien der kön. Academie der Wissenschaften in München erscheinen, und auszugsweise in einem der nächsten Hefte der Isis mitgetheilt werden wird. W.

Das erste Heft ist bereits erschienen und enthält die Beschreibungen und Abbildungen folgender Amphibien:

Tab. 1. Python Peronii. 2. Aspidoclonion semifasciatum, 3. Hydrophis melanurus, 4. Coluber Lichtensteinii, 5. Cylindrophis resplendens; Ilysia scytale, 6. Cyclodus flavigularis, 7. Helicops carinicaudus, 8. Dipsas dendrophila, 9. Gonyosoma viride, 10. Dryophis fulgidus, 11. Echidna arietans, 12. Polychrus virescens. Alles Schlangen, außer Nr. 6. und 12., welches Eydechsen.

Heft II. ist bereits ausgearbeitet und enthält:

Tab. 13. Bufo cylindrophorus, vallatus, 14. Rana pachyceps, 15. Crocodilurus Spixii, 16. Amphisbaena flavescens, Xenosternon microcephalus, 17. Crocodilus fissipes, 18. Stellio hardun, Trapelus hispidus, 19. Amphiuma tridactyium, didactylum etc.

Die Abbildungen sind sowohl in Zeichnung (auf Stein) als Ausmalung meisterhaft, und können wirklich als schöne Gemälde betrachtet werden. Wir nehmen keinen Anstand zu versichern, daß solche Abbildungen von Lurchen noch nirgends vorhanden sind. Zu jeder Tafel gehört ein halber Bogen Text, der jedoch etwas schwerfällig und in den Characteren etwas zu lang geworden ist. Dieses zur ersten Bekanntmachung, bis wir mehr davon reden können.

Red.

Bemerkungen über mehrere neue Vogelgattungen von F. Boie.

Unter den heilsamen Wirkungen, welche das classische Werk Cuviers über das Thierreich auf das Studium der Naturgeschichte überhaupt hatte, behauptet gewiß dessen Einfluß auf die Systematik überhaupt nicht den untersten Platz, indem es denkende Männer auf die Beziehungen, in denen die Naturkörper überhaupt zu einander stehen, aufmerksam machte. Auch im Felde der Ornithologie sind die Ideen des berühmten Verfassers, um ein glücklich gewähltes Gleichniß desselben weiter zu verfolgen, als Skizzen des Gemäldes, welches die Natur dereinst in ihrer Gesammtheit darstellen wird, von mehreren benutzt und weiter ausgeführt. Die Ansicht, daß es vernunftwidrig sey, die Mehrzahl aller Vögel Gattungen einverleiben zu wollen, die zu einer Zeit aufgestellt wurden, als man verhältnißmäßig nur eine geringe Menge der jetzt beschriebenen Arten kannte, fängt an, die Oberhand zu gewinnen; und daß mehrere nachdenkende und im Gebiete der Vogelkunde wohlbewanderte Männer ihre Meynung in dieser Beziehung änderten, muß dem verbesserten neuen Verfahren bey vielen andern das Wort reden. [1] — Die Vortheile desselben schienen meinem Bruder und mir schon im Jahre 1822 bey Herausgabe des Tagebuchs meiner nordischen Reise so entschieden, daß wir uns damals einer demselben gemäßen Terminologie bedienen zu müssen glaubten. Gegen letztere haben sich freylich mehrere unsrer Freunde ausgesprochen, allein ohne Ausführung ihrer Gründe und ohne, wie es mir scheint, zu berücksichtigen, daß etwas ganz anderes als die Substituierung neuer Namen in Frage stehe. Im allgemeinen Gegner der der Wissenschaft schädlichen Gewohnheit, bey wahrgenommenen Abweichungen in der Schnabelform u. s. w. aus einzelnen Species neue Gattungen zu bilden, wogegen man sich mit Recht so nachdrücklich erklärt, hatten wir uns vielmehr bestrebt, unter besonderer Rücksicht auf die Lebensweise und ähnliche Bildung die einander am nächsten stehenden Arten in Gruppen zu vereinigen und für diese Gattungsnamen zu bilden, wo wir keinen solchen hervorsuchen konnten, und später hin uns mehr und mehr von der Zweckmäßigkeit eines solchen Verfahrens zu überzeugen Ge-

1 Die Freunde Hrn. Temmincks und der Wissenschaft werden nicht umhin können, auch ihm zu der Veränderung seiner Ansichten über die Classification der Vögel Glück zu wünschen, wenn man den Text zu den neuesten Lieferungen seiner planches coloriées mit dem vergleicht, was in der Einleitung zur neusten Ausgabe des Manuel (1820) und sonst an vielen Stellen dieses Buches über diesen Gegenstand gesagt worden.

legenheit. Da, wovon schon der große Linné überzeugt war, die Natur selbst ihre Geschöpfe in solche Gruppen vereinigte, die sich, was die Vögel anbelangt, so gut durch ein ähnliches Gefieder als minder in die Augen fallende Merkmale, Stimme und Lebensweise vor andern auszeichnen, bedurfte und bedarf es aber wohl kaum einer Rechtfertigung, solche mit einem besonderen Worte, statt weitläuftigerer Phrasen zu bezeichnen. Für den tiefer in das Studium eindringenden schienen uns diese, unbeschadet des nach unserer Ansicht nicht einmal Worte sparenden Verfahrens bloß die Hauptgattungsnamen (nach dem späteren Sprachgebrauche Familiennamen) zu gebrauchen, ein Bedürfniß, und daher den Vorzug zu verdienen. Späterhin hatten wir die Freude, neuentdeckte Species jenen Gruppen einverleiben zu können, und gelangten zu der Ueberzeugung, daß wenn eine Unterordnung unthunlich, die Species einer in unserem Welttheile keinen Repräsentanten habenden Gattung angehören müssen, deren Absonderung von den Familienverwandten wir uns jedoch erst dann erlauben zu dürfen glaubten, wenn wir mehrere einander sehr nahe stehende Arten aufgefunden oder Berichte über deren abweichende Lebensweise erhalten hatten. Mehrere zum Theil mit meinem Bruder aufgestellte Gruppen habe ich späterhin benannt, [*] und hege die Ueberzeugung, daß, wenn es auch leicht geschehen kann, daß andere unseren Gattungen andere Namen beylegen, die Aufstellung anderer natürlicher Gruppen dennoch nicht wohl möglich seyn werde, nachdem sich die Richtigkeit der Absonderung derselben bereits in Betracht mancher durch die Beobachtungen über die Lebensweise, welche ersterer an Ort und Stelle zu machen Gelegenheit hatte, auf eine merkwürdige Weise bewährt hat. Alle werden erst alsdann gehörig characterisiert und durch Kennzeichen von verwandten Gruppen unterschieden werden können, wann die denselben untergeordneten Species genauer untersucht worden. Um auch andern, welche sich mit dieser Arbeit befassen sollten, dieses Geschäft zu erleichtern und Fremde in den Stand zu setzen, ein Urtheil über solche Gattungen zu fällen, hielt ich es aber für zweckmäßig, eine vollständigere Uebersicht der zu jeder dieser Gruppen gehörigen Arten zu geben und an diese einige allgemeine Bemerkungen anzureihen. Da viele vom Baron Cuvier und andern aufgestellte Gattungen wahrscheinlich deßhalb keinen allgemeineren Eingang gefunden, weil nicht alle dahin zu rechnenden Arten bekannt geworden, werde ich bey solchen hin und wieder das Verzeichniß der Arten zu vervollständigen suchen. Die Gattungen, welche neuerdings Leach, Horsfield, Vigors, Swainson und Charles Lucian Bonaparte in seiner Fortsetzung der Wilsonschen Ornithologie aufgestellt und adoptiert haben, scheinen mir im Allgemeinen ebenfalls den natürlichen Systemen zu entsprechen. Mit den von Vieillot aufgestellten ist dieß nicht immer der Fall. Man merkt es dem Verfasser an, daß auch er oft Gattungen nach Kennzeichen gebildet und nicht Kennzeichen für Gattungen gesucht, weßhalb die von ihm aufgestellten oft zu wenig, oft zu viele Species enthalten, so daß die Zweckmäßigkeit der Beybehaltung der von ihm gewählten Namen oft zweifelhaft wird.

---

* Isis 1826 S. 975.

Ordnung I. *Raptatores Illig.*

1. Familie. Falconidae Leach.

Gattung Hypotriorchis. [1]

Hieher:
Europa:

1. F. subbuteo Linn.
2. F. aesalon Linn.

America:

3. F. aurantiacus Lath.
4. F. deiroleucos Tem. col. 348.
5. — — F. femoralis Tem. col. 343 und 121.

Asien:

5. minutus Pall.
6. regulus Pall.
7. soloensis Horsf. cuculoides Tem. col. 129 u. 110.

Ueber Kennzeichen, wodurch sich diese Arten namentlich von den Edelfalken (Hierofalco Cuv.) unterscheiden vergleiche man Azara T. 3. p. 103.

Gattung Nertus [2]

Hieher:
Aus America:

1. F. plumbeus Lath.
2. F. rufifrons Pr. Max.
8. F. mississipiensis Wils. pl. 25. fig. 1.

Das eisengraue Gefieder, die kirschrothe Iris dieser Vögel und deren ganzer Habitus stempeln sie als Gattungsverwandte.

Gattung Cerchneis. [3]

Hieher:
Aus Europa:

1. F. tinnunculus Linn.
2. F. cenchris Naum. tinnunculoides Natter.
3. F. vespertinus Gm. rufipes Beseck.

Africa:

3. F. capensis Shaw. Vaill. Afr. pl. 35.
4. F. rupicola Daud.
5. F. punctatus Cuv. col. 45.

America:

6. F. sparverius.

Schon Naumann Th. 1. machte auf die Verschiedenheiten der Röthelfalken aufmerksam. F. vespertinus Gm. ist eine anomale Art, dergleichen sich bey jeder Abtheilung im natürlichen Systeme finden, vielleicht richtiger ein Nertus.

Familie Strigidae Leach.

Gattung Bubo Cuv.

Hieher:
Aus Europa:

1. St. bubo Lin. atheniensis Gm.

---

* ὑπο und τριορχις, Subbuteo. Belon. cf. Isis 1826 p. 975.

2 Νερτος, Name eines Raubvogels. Aristoph. av.

3 Κερχνηις, Aristoph. av. Isis 1826 p. 975.

Africa:
2. St. africana Tem. col. 50.
3. St. ascalaphus Savig. col. 57.

Asien:
4. St. Leschenaulti Tem. col. 20.
5. St. ceylonensis Lath. col. 74.
6. St. orientalis Horsf. strepitans Tem. col. 174.

America:
7. St. virginiana Lath. Wils. pl. 50. fig. 1.
8. St. macrorhyncha Tem. col. 62.

Gattung Syrnium Savig.

Hieher aus Europa:
1. St. aluco Linn.
2. — nebulosa Linn. Wils. pl. 33. fig. 2.
3. — uralensis Pall.

America:
5. St. hylophila Tem. col. 373. ob hieher Vaill. Afr. pl. 42, als junger Vogel?
6. St. pulsatrix Pr. Max.

Gattung Athene. [1]

Hieher aus Europa:
1. St. noctua Retz. passerina auct.
2. St. Tengmalmi Linn.

America:
3. St. nudipes Daud.
4. — St. Wilsonii Boie. passerina Wils. pl. 34. fig. 1.
5. — cunicularia Lin. Ch. Bonap. Vol. I. plat. 7. fig. 2.

Asien:
6. St. Sonnerati Tem. col. 21.
7. — brama Tem. col. 68.
8. — noctula Reinw. col. 99.

Africa:
9. St. occipitalis Tem.

Die unmittelbare Verwandtschaft aller dieser Arten ist hervorstechend.

Insessores Vigors.

Familie Hirundinidae Vigors.

Gattung Cecropis. [2]

Hieher aus Europa:
1. Hir. rustica.

America:
2. Hir. fulva Vieill. Charl. Bonap. Vol. 1. plant. 7. fig. 1.
3. — americana Gm.
4. — lunifrons Say.

1 Cf. Isis 1822 p. 545. seq.

2 Aristot. cf. Isis 1822 p. 545.

6. Hir. chalybaea und violacea Gm.

Africa:
7. — capensis Gm. Vaill. Afr. pl. 245. fig. 1.
8. — rufifrons Shaw. Vaill. Afr. pl. 245. fig. 2.
9. — cristata — — — — 247.
10. — Savignii — Ouvrage sur l'Egypte pl. 4.
11. — torquata Gm. Vaill. Afr. pl. 246. fig. 1.

Asien:
12. — javanica Sparrm.

Zur dereinstigen Characteristik dieser zahlreichen Gattung können die rostrothen Abzeichen an Stirn und Kehle, und der längere Tarsus dienen; die meisten haben einen stark ausgeschnittenen Schwanz. Sie sitzen gern auf trockenen Aesten, bauen künstliche Nester, legen braun gefleckte Eyer und haben einen Gesang.

Gattung Chelidon. [1]

Hieher aus Europa:
1. Hir. urbica Lin.

America:
2. Hir. viridis Wils. plant. 38. fig. 3. leucogastra Shaw.
3. — leucoptera Gm. enl. 546 fig. 2.
4. — cyanoleuca Viell.

Die weiße Farbe herrscht auf dem Gefieder dieser Arten vor. Ihre Füße sind abweichend gebildet. Sie legen weiße Eyer.

Fam. Meropidae.

Gattung Melittophagus.

Hieher aus Africa:
1. M. erythropterus Gm.
2. — tavva Vaill. quep. pl. 6.
3. — M. Sonninii Vaill. quep. pl. 7.

Das Gefieder dieser Arten, an die sich noch andere anschließen, zeichnet sich durch die Farbe der Flügel und Ruderfedern aus, die zum Theil braun sind. Ihr Schwanz ist furcat. M. Sonninii hascht nach Vaillant, der schon den, auch von Vigors in seiner Abhandlung über die Affinität der Vögel berücksichtigten generischen Unterschied andeutete, auf Bäumen sitzend, wie eine Muscicapa, Insecten.

Fam. Halcyonidae Vigors.

Gattung Ceryle. [2]

Hieher aus Africa:
1. Alc. rudis Gm.

America:
2. Alc. amazona Gm.
3. — americana Gm.
4. — alcyon Gm.
5. — bicolor Gm.

1 Cf. Isis 1822 p. 543.
2 Aristophan. Aves.

Das oft mehr oder weniger weiße seidenglänzende Gefieder, der lange Schwanz, die verschiedene Länge der Schwanzdeckfedern können mit zur Unterscheidung der zu dieser Gruppe zu zählenden Arten dienen, die sich gewiß auch durch Eigenthümlichkeiten in der Lebensweise auszeichnen. Nach Ausscheidung der durchaus künstlichen Gattung Ceyx Lacépède würden zur Familie folgende Gattungen zu rechnen seyn: Alcedo, Ceryle, Dacelo Leach; die zahlreichen von Insecten lebenden und Wälder bewohnenden Martin chasseurs Vaill. (Entomothera Horsf. Halcyon Swainson, Galbula Lath.) und die für eine einzelne Species aufgestellte Tanysiptera Vigors.

Fam. Laniadae Vigors.

Gattung Lalage. [1]

Hieher aus Africa:
1. T. aedon (lequadran). Vaill. Afr. pl. 109. fig. 1. 2.
2. T. viduus Tem.

Asien:
3. Musc. mindanensis Gm. enl. 627 fig. 1.
4. Turdus orientalis Gm. enl. 273, 2.

Gefieder, Schnabelbildung u. s. w. stempeln diese Vögel als eine wahrhaft natürliche Gattung.

Gattung Pycnonotus Kuhl. [2]

Hieher aus Africa:
1. Turdus arsinoe Lichst.
2. — cafer Lin. Vaill. Afr. pl. 107. fig. 1.
3. — capensis Lin. Vaill. ib. pl. 105.
4. — chysorrhous Tem. Vaill. ib. 107. fig. 2.
5. — Vaillantii Tem. ib. pl. 106. fig. 1.
6. — importunus Vaill. ib. pl. 106. fig. 2.
7. — senegalus Gm. Vaill. ib. 112. fig. 1.?

Asien:
8. Lanius melanocephalus Lath. col. 147.
9. Turdus dispar Lath.
10. Turdus ochrocephalus Lath.
11. — atricapillus Gm.
12. Muscicapa haemarrhous Gm.
13. — psidii Gm.
14. [3]

Gattung Knipolegus. [4]

Hieher aus America:
1. Musc. lophotes Tem. galeata Spix tab. 27.
2. — cyaneirostris Vieill. Az.

---

1 Cf. Isis 1826 S. 975 und daselbst mit Pycnonotus Kuhl mit Unrecht zu den Mycotheren gestellt.

2 Cf. Isis 1826 S. 975.

3 Ixos virescens Tem. col. — gehört mit noch andern Arten ebenfalls hieher, wenn nicht, wie zu vermuthen ist, Gründe vorhanden seyn sollten, eine besondere Gattung für diesen Vogel zu bilden.

4 Isis 1826 S. 975 ff.

Gattung Lipangus. [1]

Hieher aus America:
1. Musc. simplex Lichst.
2. — turdina Pr. Max.
3. — ampelina Lichst.
4. — plumbea Pr. Max.
5. — cinerea Pr. Max.
6. — cinerascens Spix.

Alle diese Vögel nähern sich durch ihre Gestalt den Würgern und Ampelis-Arten, und sind durch ihr bleygraues Gefieder ausgezeichnet. Nach den Beobachtungen des Prinzen Max von Wied leben sie in dichten Wäldern u. verrathen ihre Anwesenheit durch ein weitschallendes Pfeifen.

Gattung Xolmis [2] Pepoazo Azar.

Hieher aus America:
1. Muscicapa moesta Lichst. Az.
2. — vittigera Lichst. Azar.
3. — mystacalis Spix tab. 31.
4. — velata Lichst.
5. — bicolor Gm.

Die Lebensweise dieser weiß und schwarz gefärbten Vögel nähert sich der der Steinschmätzer (Vitiflora Briss.), an die sie sich auch durch die Vertheilung der Farben ihres Gefieders anschließen.

Gattung Butalis. [3]

Hieher aus Europa:
1. Musc. grisola Lin.

Aus Africa:
2. M. adusta Vaill. Afr. pl. 156.

Gattung Hypothimis. [4]

Hieher aus Asien:
1. Musc. coerulea Lin. Vaill. Afr. pl. 153. fig. 1. 2.
2. — indigo Horsf.
3. — cantatrix Reinw. col. 226. fig. 1. 2.

Aus America:
4. S. caerulea Lath. Wils. pl. 18. fig. 5.
5. — azurea Shaw? Wils. pl. 17. fig. 3.

Fam. Merulidae Vigors.

Gattung Dandalus. [5]

Hieher aus Europa:
1. Mot. rubecula Lin.

Aus Africa:
2. Turdus phoenicurus Lin.

---

1 Λιπαυγος, splendore deficiens.

2 Ξολμις, Isis 1826 S. 975.

3 Βουταλις, Name eines Vogels bey Aesop. (Isis 1826 S. 975)

4 Ὑποθιμις, Aristot. aves.

5 Cf. Isis 1826 S. 975.

Gattung Petrocossyphus. [1]

Hieher aus Europa:
1. Turdus cyaneus Lin.
2. — saxatilis Lath.

Aus Africa:
3. T. rupicola Lichst. Vaill. Afr. pl. 102. fig. 1. 2.
4. — explorator, Vaill. ib. pl. 103.

Ob Turdus manillensis, eremita und der so ähnliche Turdus citrinus Lath. mit diesen zu vereinigen, bleibt dahin gestellt.

Turdus Linne.

Unter diese Gruppe gehören einzig und allein die so bekannten Grives Buffon, deren es so viele gibt, daß sie fortwährend eine der an Arten zahlreichsten Gattungen ausmachen.

Die Linneische Gattung war durch die Einschiebung so vieler heterogener Arten auf das höchste verunstaltet, wie denn überhaupt mehr Gattungen verdorben als unrichtig aufgestellt worden.

Merula. [2]

Hieher aus Europa:
1. Turdus merula Lin.
2. — torquatus Lin.

Aus America:
3. — carbonarius Lichst.

Auf chinesischen Gemälden findet sich eine 4te Art dargestellt.

Mimus Briss. [3]

Hieher aus America:
1. Turdus rufus Lin. Wils. pl. 14. fig. 1.
2. — polyglottus Gm. Wils. pl. 10. fig. 1.
3. — orpheus Gm.
4. — plumbeus Gm. enl. 560. fig. 1.
5. — dominicus Gm.
6. — saturninus Lichst.
7. — brasiliensis Lath.
8. — thema Molina.
9. — gilvus Vieill.

Aus Africa:
10. Turd. erythropterus Lath.

Die abweichenden Sitten der ihm bekannt gewordenen Arten der Spottvögel bestimmten ebenfalls Azara, sie von den Drosseln generisch zu trennen. Sonst unterscheiden sie sich durch den langen abgestuften Schwanz, die kurzen Flügel, die stärkeren Bartborsten.

Fam. Motacillidae.

Gattung Vitiflora Briss.

Hieher aus Europa:
1. Mot. stapazina Gm.

1 Cf. Isis 1826 S. 975.
2 Isis 1822 S. 545.
3 Isis 1826 S. 975.

2. Sax. aurita Tem. albicollis Vieill.
3. Mot. oenanthe Lin.
4. Mot. leucomela Pall.
5. Turdus leucurus Lat.

Aus Africa:
6. tachydroma Vaill. Afr. pl. 190.
7. Sax. leucomelana Burchell.
8. — deserti Tem. col. 359. fig. 2.
9. — monacha Ruppell col. 359. fig. 1.
10. — rupicola Vaill. Afr. pl. 184. fig. 2.
11. Motacilla hottentotta Lin. Vaill. Afr. pl. 181. und 182.
12. — leucorrhoa Gm. enl. 583. 2.
15. Sax. senescens Lichst.
14. — moesta Lichst.

Den Widersachern natürlicher Gattungen aus dem Grunde, daß solche zu wenig Arten begreifen, kann diese als Beyspiel unter vielen genannt werden, daß ihr Vorwurf unbegründet sey. Eine noch genauere Bekanntschaft mit den Naturproducten aller Welttheile wird wahrscheinlich dereinst zeigen, daß noch mehrere andere nicht minder zahlreich an Arten sind, wie denn jeder neue Reisebericht von Naturforschern, welche ihre Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand richten, uns meistens neue Vögel kennen lehrt, die sich an eine der aufgestellten Gattungen durch Farbe, Lebensweise, Stimme und eine überwiegende Menge sonstiger Aehnlichkeiten anschließen. Die genaue Characteristik der Vitifloren nach der in einem andern Aufsatze vorgeschlagenen Methode kann jemanden, dem die Benutzung eines der größeren europäischen Cabinette frey steht, nicht schwer werden.

Gattung Saxicola Bechst.

Hieher aus Europa:
1. Mot. rubetra Lin.
2. — rubicola Gm.

Africa:
3. — famliaris Vaill. Afr. pl. 183. fig. 1. 2.
4. Musc. torquata Gm. Sylvia philippensis Lath.? Vaill. ib. pl.
5. — notata Vaill. ib. 188. fig. 2.
6. — tractrac Vaill. ib. pl. 184. fig. 1.

Asien:
7. Mot. maura Pall.

Ein Grund zur Absonderung dieser Vögel (Sonnini edit. de Buffon rechnet zu den Traquets als besondere Arten: Mot. fervida Gm. enl. 583. fig. 1.; Mot. caprata Gm. enl. 235. i. 1. 2. Mot. fulicata, Mot. sybilla Gm. Sylv. sperata Lath. Mot. namaqua, Mot. perspicillata, Mot. coromandelica) ist auch der Provinzialname, den die dortigen Arten am Cap führen.

Fam. Sylviadae Vigors.

Gattung Pericrocotus, [1] Phoenicornis. [2]

1. Parus peregrinus und malabaricus Lath.

1 Isis 1826 S. 975.
2 Isis 1827 S. 725.

Vaill. Afr. pl. 155. fig. 1. 2.
2. Sylv. flammea Lath. Mot. flammea. Musc. Carls. 4. pl. 18.
3. Musc. miniata Tem. col. 156.

Aus America:
4. Musc. ruticilla Gm.

Gattung Phyllopneuste Meyer. [1]

Hieher aus Europa:
1. Mot. trochilus Lin.
2. Sylvia rufa Lath.
3. — sibilatrix Bechst.
4. — Nattereri Tem.
5. — cisticola Tem.
sylvestris Meisner.

America:
6. Sylv. canadensis Wils. pl. 15. fig. 7.
7. — rubricapilla Wils. pl. 27. fig. 3.
8. — rara Wils. pl. 27. fig. 2.
9. — pusilla Wils. pl. 43. fig. 4.
10. — minuta Wils. pl. 25. fig. 4.
11. — petechia Wils. pl. 28. fig. 4.

Africa:
12. gutturalis Vaill. Afr. pl. 123. fig. 1. 2.
13. anthophila Vaill. pl. 134. fig. 1. 2.
14. chloris Vaill. pl. 125. fig. 1. 2.

Gattung Chloris. [2]

Hieher aus America:
1. Parus americanus Gm. enl. 731.
2. Sylvia venusta Tem. brasiliana Lichst.

Gattung Calamoherpe. [3]

Außer den zahlreichen europäischen Rohrsängern gehören hieher

aus Africa:
1. saltator Vaill. Afr. pl. 122. fig. 1. 2.
2. loquax Vaill. Afr. pl. 121. fig. 1.
3. isabella Vaill. ib. pl. 121. fig. 2.

und einige asiatische. Aus America kennt man bis jetzt keine Rohrsylvien, und die Synalaxis und Thryothorus Viell. scheinen daselbst deren Stelle zu vertreten.

Fam. Alaudidae.

Gattung Galerida. [4]

Hieher aus Europa:
1. Alauda cristata Lin.
2. — undata Gm.

1 Isis 1826 S. 975 Phylloscopus.

2 Isis 1826 ebendaselbst. Aristot.

3 Isis 1822 S. 543.

4 Plin.

Africa:
3. cinerea Gm.
4. isabellina Tem. col. 244. fig. 2.

Gattung Eremophila.

Hieher aus Europa:
1. Alauda alpestris Lin.
2. Kollyi Tem. col. 305. fig. 1.

America:
3. — cornuta Wils. pl. 5. fig. 4.

Africa:
4. — bilopha Tem. col. 244. fig. 1.

Gattung Melanocorypha. [1]

Hieher aus Europa:
1. Alauda calandra Lin.

Africa:
2. crassirostris Vaill.
3. deserti Lichst.
4. melanocephala Lichst.
5. saxicoloides — Vaill. Afr. pl. 191.

Asien:
5. Alauda tatarica Pall.
7. mongolica Pall.

Man kennt die Lebensweise der hier vereinigten Vögel noch zu wenig, um darüber entscheiden zu dürfen, ob solche mit der Horsfieldschen Alauda javanica, dem Typus der Gattung Mirafra des letzteren vereinigt bleiben können.

Familie Fringillidae Vigors.

Gattung Chrysomitris. [2]

Hieher aus Europa:
1. Fr. spinus Lin.
2. — citrinella Gm.

Aus America:
3. — tristis Lin. Wils. pl. 1. fig. 1. ♂. Charl. Bon. Vol. I. plat. 6. fig. 4. ♀
4. — pinus Wils. pl. 17. fig. 1.
5. — psaltria Say Charl. Bon. Vol. I. pl. 6. fig. 3. ♂

Welche dazu bestimmt vorzugsweise von Samen der Tannen und Fichten zu leben, eine höchst natürliche Gattung bilden. Die Schwarzwälder des nördlichen Asiens, der südlichen Halbkugel, der hohen Gebirge überhaupt, ernähren gewiß noch mehrere Arten. Die Beobachtungen von Wilson und Charles Lucian Bonaparte setzen die doppelte Mauser der nordamericanischen Arten außer Zweifel.

Gattung Pyrgita Cuv.

Hieher aus Europa:
1. Fr. domestica Lin.
2. — montana Lin.

1 Μελανοκορυφος, Aristot.

2 Aristotel.

3. — cisalpina Tem.
4. — hispaniolensis Tem.
5. — petronia Lin.

Africa:
6. Fr. arcuata Gm.
7. — simplex Lichst. col. 358. 1.
8. — otoleuca Tem. col. 365. 1.
9. — lutea Lichst.

Asien:
10. — cruciger Tem. col. 269. 2. 3.

In der Isis 1822 S. 545 ff. ist schon bemerkt, daß Cuvier unter der Benennung Pyrgita Vögel von zu heterogener Art vereinigt habe. Die aufgezählten sind den europäischen Sperlingen in jeder Beziehung ähnlich. Fr. arcuata bewohnt nach Burchell und andern Reisenden im südlichen Africa Gebäude, und ist wie dieß gewiß mit allen übrigen der Fall, ein wahrer Repräsentant der Fr. domestica in seiner Heymath. Auf, in der holländischen Colonie St. George del Mina in Westafrica, aus Vogelfedern verfertigten Abbildungen, welche mir Herr Temminck mittheilte, ist eine 11te Art, auf einer Hütte sitzend, dargestellt.

Gattung Struthus. [1]

Hieher aus Europa:
1. Fr. coelebs Lin.
2. — montifringilla Lin.

Africa:
3. — canariensis Lath.

Im Museum des Herrn Ray Breukelevaard sah ich eine 4te Art, welche vielleicht noch unbeschrieben. Der ganze Habitus und die Lebensweise des Buch- und Bergfinken zeigen, daß beyde nicht Gattungsverwandte der früher aufgeführten Fringilliden seyn können.

Mit der Gattung Spiza Charl. Lucian Bonaparte werden sehr richtig von diesem verbunden: aus Nordamerica:

1. Fringilla ciris Gm.
2. — cyanea Lath. Ed. 125.
3. Emb. amoena Say. Bonap. Vol. I. pl. 6. fig. 5.

Diese Gruppe steht nach Ansicht des Verfassers in der Mitte zwischen Emberiza und Tanagra.

Gattung Linaria Cuv. [2]

Hieher aus Europa:
1. Fr. cannabina Lin.
2. — linaria Lin.
3. — flavirostris Pall.
4. — rosea Pall.

Aus America:
5. pusilla Wils. pl. 16. fig. 2.

1 Aristol. cf. Isis 1826 p. 975.

2 Isis 1826 S. 975.

Die Zweckmäßigkeit, mit diesen gelb gefärbten Arten folgende zu verbinden,

aus America:
1. Fringilla magellanica Gm. (dieser Vogel hat in neuerer Zeit wieder 2 neue Namen, icterica Lichst. und campestris Spix, erhalten.)
2. Fr. brasiliensis Gm. ardens Illiger. mexicana Forster. (nach Kuhls Annotation bey Ansicht der Forsterschen Zeichnungen).
3. Fr. lepida Gm.

Aus Africa:
4. Fr. butyracea Gm.

welche ebenfalls auf Feldern von Sämereyen leben, scheint mir sehr problematisch. Wahrscheinlich sind diese Vögel Repräsentanten einer besonderen Gruppe, für welche der Name Sicalis passend seyn würde.

Cynchramus. [1]

Hieher aus Europa:
1. Emberiza schoeniclus Lin.
2. — rustica Pall.

America:
4. Fr. ferruginea Gm. rufa Wils. pl. 22. fig. 4.
3. Fr. melodia Wils. pl. 16. fig. 4.
5. — solitaria Wils. pl. 16. fig. 5.
6. — passerina Wils. pl. 24. fig. 5.
7. — arborea Wils. pl. 16. fig. 3.
8. — savannah Wils. pl. 34. fig. 4. und pl. 22. fig. 3.
9. — palustris Wils. pl. 22. fig. 1.
10. — albicollis Gm. pensylvanica Lath. Wils. pl. 20. fig. 2.
11. — manimbe Azz. Lichst.
12. — Emb. matutina Lichst. Azz.

Das Gefieder aller dieser Vögel könnte man sehr kurz durch den von Pallas gebrauchten Ausdruck „color passerinus" bezeichnen. Wahrscheinlich gehören noch mehrere der von Pallas beschriebenen Ammern in diese Abtheilung, die sich in Betracht der Schnäbel durch einen Uebergang von dem schwächern des Rohrammers zu dem der Fringilla petronia Lin. auszeichnet. Alle leben in Rohr und dichten Gebüschen.

Repräsentanten von 2 andern Gattungen aus dieser Familie scheinen

1. Fringilla pileata Gm.
2. — ornata Pr. Max col. 208. fig. 1. 2.

und

1. Fr. collaria Gm. col. 659. fig. 2.
2. — diops Tem.

Gattung Emberiza Lin.

Hieher aus Europa:
1. Emb. citrinella Lin.
2. — cirlus Lin.

1 Aristot. cf. Isis 1826 S. 975.

3. — hortulana Lin.
4. — cia Lin.
5. — melanocephala.
6. — lesbia Gm.?
7. — provincialis Gm.?
8. — milliaria Lin.

Aus America:
9. Fring. graminea Gm. Wils. pl. 31. fig. 2.
10. Emb. americana Lath. Wils. pl. 3. fig. 2.
11. — atricapilla Gm.?
12. — rutila Pall.

Asien:
13. — aureola Pall.
14. — chrysophris Pall.

Fam. Loxiadae Vigors.

Gattung Saltator Viell. Azz.

Hieher aus America:
1. Tanagra magna Lin. enl. 205. Viell. galler. (olivaceus) pl. 77. capistrata Pr. Max.
2. — muta Pr. Max.
3. — superciliaris Pr. Max.
4. robustus Azz.
5. Coracias cayennensis Gm.

Eine sehr ausgezeichnete Gruppe.

Fam. Cuculidae Leach.

Gattung Chrysococcyx. [1]

Hieher aus Africa:
1. Cuc. auratus Lin. Vaill. Afr. pl. 210.
2. — Clasii Vaill.
3. — cupreus Lath.

Asien:
4. Cuc. chalcites Illig.
5. — xanthorhynchus Horsf.

Australien:
6. Cuc. lucidus Lath.

Gattung Diplopterus. [2]

Hieher aus America:
1. Cuc. naevius Lin.
2. — galeritus Illig.
3. — chiriri Azz. Viell.
4. — punctulatus Lath.

Das lerchenähnliche Gefieder von besonderer Weiche, der fast raubvogelähnlich gekrümmte Schnabel, der stark abgestutzte Schwanz und die Superciliarborsten bezeichnen diese Vögel als eine so wohl von der Gattung Cuculus als Coccygus leicht zu unterscheidende Gruppe. Wahrscheinlich gehören derselben noch mehrere americanische Kukucke an.

1 Isis 1826 S. 976.

2 Isis 1826 S. 975. Diplopterus wegen des niederhängenden Afterflügels mehrerer Arten.

Fam. Picidae.

Gattung Dryocopus. [1]

Hieher aus Europa:
1. Picus martius Lin.

Aus America:
2. Pic. principalis Lin.
3. — pileatus Gm.
4. — lineatus Gm.
5. — rubricollis Gm.
6. — albirostris Viell. Azz.

Aus Asien:
7. — javensis Horsf.
8. — leucogaster Reinw.
und andre mehr.

Gattung Dryobates. [2]

Hieher aus Europa:
1. Picus major Lin.
2. — medius Gm.
3. — leuconotus Bechst.
4. — tridactylus Lin.

America:
5. — pubescens Gm. Wils. plat. 9. fig.
6. — villosus Gm.
7. — erythrocephalus Gm.
8. — canadensis Gm.

Classe III. Rasores.

Familie Tetraonidae Leach.

Gattung Ortygia. [3]

Hieher:
1. Perdix marilandica Lath.
2. — guianensis Lath. dentata Tem.
3. — dentata Licht.
4. — Sonninii Tem. col. 75.
5. — virginianus Lath. Wils. pl. 47. f. 2. borealis Tem.
6. — cristata Lath.

Wie bey den meisten natürlichen Gattungen zeichnen sich auch die aufgezählten Arten durch die Uebereinstimmung im Gefieder aus. Den meisten fehlt der Nagel an der Hinterzehe. Die Nothwendigkeit der generischen Trennung beweist die abweichende Lebensart. Die Art mit gezähntem Schnabel veranlaßte Viellot zur Bildung seiner künstlichen Gattung Dentophorus.

1 Cf. Isis 1826 S. 975 ff.

2 Cf. Isis 1826 S. 975 ff.

3 Isis 1826 S. 975 ff.

Fam. Columbidae Leach.

Gattung Peristera. [1]

Hieher aus Europa:

1. Col. turtur Lin.

Africa:

1. Col. risoria Lin. Tem. pig. pl. 44.
2. — cambayensis Vaill. Afr. pl. 270.
3. — tympanistria Tem. Vaill. Afr. pl. 172.
4. — capensis Gm. Vaill. ib. pl. 173.

Asien:

5. Col. bitorquata Tem. pig. pl. 40.
6. — humilis Tem.
7. — suratensis Gm. Tem. pig. tab. 43.
8. — Dussumierii Tem. pig. pl. 43.
9. — malaccensis Gm.
10. — picturata Tem.

Australien:

11. — humeralis Tem.

IV. Grallatores Illig.

Familie Rallidae Leach.

Gattung Gallinula. [2]

Hieher aus Europa:

1. Fulica chloropus Lin.

America:

2. galeata Lich.

Asien:

3. orientalis Horsf.
4. erythropus Tem.

Alle übrigen mir bekannten von den Schriftstellern hierher gerechneten Vögel gehören theils der Gattung Crex, theils annoch zu bildenden Gruppen an.

Familie Scolopacidae Leach.

Gattung Actitis. [3]

Hieher aus Europa:

1. Tringa cinclus Lin. Totanus hypoleucos auct.

America:

2. Tringa macularia Lin. Wils. pl. 59. fig. 1.

Der Aehnlichkeit der T. macularia und cinclus im äußern habitus entspricht die Schilderung, welche Wilson von der Lebensweise der letzteren macht. Sie ist in Pensylvanien vom April bis October sehr gemein, und begibt sich von den Ufern größerer Ströme, an denen sie sich zuerst einfindet, bis zu den Bächen auf dem Rücken des Landes, wo sie auf Kornfeldern nistet. Das Geschrey ist fast das der europäischen Art. Die drey aufgeführten unterscheiden sich in jedem Betracht zu sehr von den Totanus-Arten, um mit diesen vereinigt zu bleiben.

Gattung Himantopus Lin.

Die Bemerkungen Wilsons über die Lebensweise der in Nordamerica einheimischen Art (Recurvirostra himantopus Wils. pl. 58. fig. 2.) setzen es außer Zweifel, daß die Gattungen Himantopus und Recurvirostra, wenn auch nicht vereinigt, doch im natürlichen Systeme unmittelbar auf einander folgen müssen. Jene Art kommt in Nordamerica im April in kleinen Flügen an und brütet an Salzpfützen, welche von den Wellen der See nicht erreicht werden. Mehrere Paare nisten bey einander. Die Eyer sind lehmfarben und schwarz gefleckt. Man findet deren 4 in einem aus dürrem Grase und Zweigen erbauten Neste. Nähert sich jemand demselben, so umkreißen ihn die Männchen mit lautem Rufe, der sich durch die Silbe clik – clik wiedergeben läßt. Der Verfasser bemerkt noch, daß die Sitten des Vogels im allgemeinen mit denen der Recurvirostra americana übereinstimmen. Stehend scheint er wegen der Schwäche der Beine zu beben, er schwimmt gelegentlich und versucht selbst zu tauchen. Im Magen zerlegter Exemplare fanden sich Schnecken, geflügelte Insecten und eine schleimige Materie.

Diese Bemerkungen geben wiederum einen Beweis, daß nur die Beobachtung der Lebensweise der Vögel eine richtige Classification derselben möglich macht. Die verschiedene Schnabelbildung beyder Gattungen erlaubt übrigens den Schluß, daß auch in der Lebensweise Unterschiede Statt finden müssen.

Gattung Charadrius Lin.

Unter derselben sollten nach Ausscheidung der Gattung Aegialitis bloß die dem Char. apricarius ähnlichen Arten, welche wie dieser auf Haiden brüten, vereinigt bleiben, und als Kennzeichen zur Unterscheidung dieser Gruppe könnten die genetzten Fersen mit dienen. Das Vorkommen verwandter Arten läßt die Nothwendigkeit, den Char. morinellus als Typus einer neuen Gattung anzusehen, vermuthen, wogegen Farbe, Schnabelbildung, Stimme und besonders noch die Lebensweise für die Vereinigung der Gattungen Charadrius und Squatarola Cuv. reden. Dazu kommt, daß der bey Wilson pl. 57. fig. 4. abgebildete, dem Vanellus melanogaster der Neuern täuschend ähnliche Vogel in Pensylvanien auf trocknen Plätzen an den Bergen brütet. Die Entdeckung einer Squatarola mit sehr langer Hinterzehe, und der fernere Bericht Wilson's, daß jene Art auch Beeren fresse, ferner das Vorkommen einer verwandten Art von mehr verloschner Farbe auf Java, Ch. melanogaster Horsf., macht es dagegen rathsam, hier nicht voreilig zu Werke zu gehen.

Char. apricarius bey Wilson plat. 59. fig. 5. im Winterkleide dargestellt, von welchem der Verfasser bemerkt, daß er in Pensylvanien nur im Herbste vorkomme, ist auch in Westindien, namentlich auf der Insel St. Croix häufig. Mehrere Exemplare desselben, die mir zu Gesicht kamen, schienen etwas kleiner als die europäischen Vögel, zeigten aber sonst keine Verschiedenheiten. Der Jägermeister Teilmann, welcher diese Vögel erlegt hatte, versicherte mich je-

[1] Περιστερα. Aristot.

[2] Cf. Isis 1822. S. 545 ff.

[3] Cf. Isis 1826 S. 975 ff.

doch, daß sie sich durch Stimme und Betragen von der europäischen ihm genau bekannten Art unterscheiden. Man könnte die americanische demnächst im Systeme als Char. affinis aufführen.

V. Natatores Vigors.

Familie Laridae Leach.

Gattung Sternula. [1]

Hieher aus Europa:

1. Sterna minuta Lin.

Asien:

2. St. metopoleucos Gm.

America:

3. St. argentea Pr. Max.

Lesson erwähnt in seinem Reisebericht zweyer auf den Malouinen und auf Otaheite einheimischer Arten, die höchst wahrscheinlich hieher zu ziehen.

Fam. Anatidae Leach.

Gattung Somateria Leach.

Hieher außer den bekannten 2 Arten aus America:

3. Anas Labradora Wils. pl. 68. fig. 6.

Gattung Querquedula Briss.

Hieher aus Europa:

1. Anas crecca Lin.
2. — circia Gm.
3. — glocitans Pall. [2]

America:

4. Anas discors Gm. Wils. pl. 68. fig. 4.

Gattung Aix. [3]

Hieher aus Asien:

1. Anas galericulata Lin.
2. — falcaria Pall.

America:

3. Anas sponsa Lin. Wils. pl. 70. fig. 3.

---

1 Isis 1822 S. 545 ff.

2 Lin. transact. XIV. part. 3. p. 559. Im Winter 1812/1813 in England ♂ ♀ geschossen.

3 Name eines Wasservogels bey Aristot.

Abhandlung

über die Familie der Diphyden, von Quoy und Gaymard (Annal. des sc. nat. Tom. X. 1827.) Taf. III—VI.

Folgende Beobachtungen wurden im May 1826 auf dem Schiffe Astrolab in der Straße von Gibraltar gemacht. Zeichnungen von Sainson. Alle Gattungen sind neu außer Carinaria und Diphyes, wovon wir jedoch eigene Bemerkungen mittheilen. Cuvier hat die von Bory de St. Vincent aus dem atlantischen Meer mitgebracht Biphore biparti als Sippe Diphyes aufgestellt. Tilesius hat dieselbe Gattung in Krusensterns Reise abgebildet.

Wir haben eine Menge dieser Thiere zu beobachten Gelegenheit gehabt, und gefunden, daß alle bis jetzt bekannten Beschreibungen und Zeichnungen sehr unvollständig sind, selbst unsre eignen in Freicinets Reise. Wir können nun einige Familien der Diphyden aufführen, die außer Diphyes aus 5 neuen Sippen bestehen: Calpe, Abyla, Cymba, Enneagonum, Cuboides.

Character der Familie.

Im vollkommnen Zustande immer zwey vereinigte Thiere von verschiedener Gestalt; jedes mit einem besondern Leben, das es auch nach seiner Trennung behält.

Das erste (dasjenige, welches in dem andern steckt), besteht aus 2 Höhlen, wovon eine vollständig, mit 5 Zähnen an der Mündung, die andere nur ein Canal oder eine Rinne mehr oder weniger vollständig, gebildet aus 2 Blättern, welche eine Schnur von Saugern und Eyerstöcken zwischen sich durchlassen, die dem andern Thier gehört.

Dieses ist gewöhnlich kleiner als das vorige, mit dem es mehr oder weniger innig vereinigt ist, und 3 Höhlen hat. In der mittleren, worin das erste Thier steckt, sind auch die Sauger befestiget.

Diphyes *Cuvier* Tab. III. fig. 1—7.

Die Höhle [des hintern, umfassenden Thiers] bildet einen ziemlich regelmäßigen walzigen Sack, dessen Zusammenziehungen zur Fortbewegung des Thiers dienen; er endet ziemlich schnell in einen äußerst engen Canal, der bis ans Ende des Gipfels läuft; ob er sich aber daselbst öffnet, wissen wir nicht. Diese Höhle scheint die Ueberbleibsel der Verdauung zu enthalten, und ist bisweilen von einer schleimigen, molkenartigen Substanz angefüllt.

Die andere fast dreyeckige Höhle hat eine senkrecht abgestutzte Mündung, und enthält eine Traube von vereinigten Eyerstöcken und Saugern. Es geht davon ebenfalls ein kleiner, sehr enger Canal ab dicht neben den Höhlen, und läuft ebenfalls zum Gipfel der Pyramide. Wahrscheinlich mündet er mit jenem Canal zusammen; denn die Verdauung muß anfangs in den Saugern geschehen, und die Ueberbleibsel kommen wahrscheinlich in die zweyte Höhle, welche zugleich zur Ortsbewegung dient.

Aus dieser Höhle hängt bisweilen eine lange Schnur, welche aus Eyerstöcken besteht, aber auch aus Saugern, die

bis jetzt noch nicht bemerkt wurden, obschon sie die Hauptmasse der Schnur bilden. Meistens jedoch ist diese molkenartige röthliche Masse in die Höhle zurückgezogen, so, daß man fast nichts daran unterscheiden kann. Läßt sie aber das Thier heraushängen, so bemerkt man um eine lange durchsichtige Röhre Sauger, welche an einer Art Knoten stehen. Jeder Sauger ragt aus einer sehr zarten Glocke hervor; um die Wurzel eines jeden sind kleine Trauben, wahrscheinlich Eyerstöcke, und es geht davon ein äußerst dünner und glatter Fühlfaden ab, der sich außerordentlich verlängern kann, und einerseits eine Menge Wimpern hat, an deren Ende eine kleine Anschwellung, von der wieder ein anderes Fädchen abgeht.

Die Sauger biegen sich nach allen Seiten, wie die der Velella und Physalia, saugen sich wie ein Schröpfkopf an andern Körpern, z. B. am Glase, an, so daß das Thier daran hängen bleibt. Sie gleichen dann an ihrem Ende einer kleinen Trompete, und man erkennt leicht die Beweguug. Am Ende der Röhre, woran sie hängen, sind sie am weitesten auseinander; im Innern der Diphyes dagegen dicht aneinander. Oft bewegen sie sich unabhängig vom eigentlichen Thier. Da sie sehr klein sind, so muß man sich einer starken Lupe bedienen; sie sehen dann aus wie eine Stephanomia.

Bey einigen, besonders bey den vollständigern, scheint das Ende der Schnur nur aus den Glocken zu bestehen, wovon die Sauger eingehüllt sind; das Ganze sieht bey freyem Auge wie das Ende einer Feder aus. Daselbst sind die Sauger noch nicht enthüllt; unter der Lupe gleichen sie kleinen Blättchen an der Centralröhre.

Die Vereinigung mit dem andern Thiere [dem vordern oder innern] ist bisher nur schlecht beobachtet worden. Man hielt es für einen Darm, und glaubte, beyde Thiere wären gleich, was aber nicht der Fall ist.

Die erste oder andere Diphyes hat zwar Aehnlichkeit mit derjenigen, worin sie stecket; sie ist gleichfalls pyramidal, und hat eine kegelförmige Höhle mit 5 Spitzen an der Mündung: allein diese ist spitzig und hat eigentlich nur 2 Höhlen, indem die obere nur eine von 2 aneinander liegenden Blättern gebildete Rinne ist, die beym geringsten Drucke sich von einander entfernen; bisweilen sind sie jedoch an einer einzigen Stelle in ihrer Mitte verwachsen. Durch diese Rinne läuft die Saugerschnur der hinteren Diphyes, hängt aus derselben heraus und läßt sich wieder ganz leicht zurückziehen, woraus folgt, daß beyde Thiere sich vollkommen nach einander richten.

Uebrigens ist ihre Verbindung sehr schwach, und sie vereinigen sich nach der Trennung nie wieder. Obschon sie sich gemeinschaftlich bewegen, so können sie es auch einzeln; die hintere, welcher die Schnur angehört, ist jedoch viel lebhafter. Die vordere geht nur fort mittelst der ächten Höhle, nehmlich derjenigen, an deren Mündung fünf Spitzen sind.

Wozu diese paarweise Vereinigung dieser Thiere dient, ist schwer anzugeben. An dem vordern erkennt man auch durch das beste Vergrößerungsglas weder ein Verdauungs-

noch Fortpflanzungsorgan. Man muß das Wasser beständig erneuern, wie bey allen Meerthieren, und dennoch gehen sie nach 15 bis 20 Stunden zu Grunde, wenn sie auch noch so lebhaft waren.

Sehr junge verbundene Thiere kann man nur dadurch unterscheiden, daß der Canal des unächten (des eingeschobenen) mit dem andern zusammenläuft. In dem hinteren verenget sich die große Höhle, welche keine Sauger enthält, bis zur Spitze, ohne sich in einen Canal zu verengen, während bey dem vordern dieser Canal sehr lang ist.

Calpe.

Thier frey, falchartig, sehr derb, durchsichtig, vieleckig, bestehend aus 2 Stücken.

Das größte ist ziemlich pyramidenförmig, und hat 5 Seiten, durch Kanten unterschieden, wovon eine wie ein Kamm vorspringt. Es hat 2 Höhlen, eine oval, groß, mit 5 Spitzen an der Mündung; die andere ist nur eine von 2 Häuten gebildete Rinne, durch welche die vereinigten Sauger und Eyerstöcke laufen.

Das zweyte Stück ist viel kleiner, und eine Art Würfel mit 3 Höhlen, der an das Leibesende des vorigen Stücks angeschoben ist. Der Name ist von dem Berge Calpe bey Gibraltar.

Calpe pentagona Tab. III. fig. 1 — 7.

Das erste Stück dieses Thiers hat eine große vollständige, walzige, in der Mitte etwas erweiterte Höhle, welche fast den ganzen Leib einnimmt, und in einen kleinen Gang endet, der mit dem Würfel in Verbindung steht. Es liegen an diesem Gang 4 Streifen, vielleicht Gefäße. Das andere Ende der Höhle ist rund, bildet den runden Mund, der eine kleine sehr dünne Klappe hat und von 5 Spitzen umgeben ist, wovon 2 kleiner sind. Von diesen 5 Spitzen gehen die Kanten aus, welche die 5 Seiten nach der Länge des Thiers begränzen.

Auf einer dieser Seiten ist eine rund geschlossene Rinne von 2 Blättern oder Kämmen gebildet, wovon eines drüsig ist und sich über das andere schlägt; das andere ist gezähnt und auch umgeschlagen, aber nach der entgegengesetzten Seite. Dieser Canal durchläuft dann die Länge des Thiers, und läßt einen langen Faden von Saugern durch, der mit dem zweyten Stück des Thiers [dem Würfel] in Verbindung steht. Am Ende des großen Gangs fügt sich der Würfel an; und wann dieser Gang nach unten steht, so liegt linkerseits ein dreyeckiger Einschnitt, da, wo der Würfel endet.

Das zweyte Stück wird durch diesen Würfel gebildet, der sich hermetisch an das vordere anschließt, und das Ende des Thiers vollständig macht. Dieser Würfel besteht aus einem kleinen gabeligen Anhängsel und aus 3 Höhlen, einer mittleren, weit geöffneten, aus deren Munde eine Schnur von vereinigten Saugern und Eyerstöcken abgeht; die Farbe der letztern spielt aus dem Weißen ins Gelbliche. An dieser Oeffnung befestiget sich auch der Leib des Thieres mittelst eines kleinen Fortsatzes, der so fest anhängt,

daß man ihn zerreißen muß, wenn man beyde Stücke trennen will. Die 2 andern Höhlen liegen seitwärts, und sind gleichsam in den Würfel eingebohrt; eine ist oval, spindelförmig, und öffnet sich nach außen; die andere ist rundlich, und hat ein kleines Anhängsel. Beyde endigen in einen gemeinschaftlichen Canal, welcher sich in die Hauthöhle des großen Stücks zu öffnen scheint, und dicht neben sich den gemeinschaftlichen Stiel der Sauger hat. Ob dieser Stiel mit der Höhle in Verbindung steht, wissen wir nicht.

Unter einer Menge, die wir in der Straße von Gibraltar gefangen, haben wir viele sich bewegen sehen, und zwar auf dieselbe Weise, wie Diphyes, nehmlich mittels ihrer Höhlen. Das Thier ist ungefähr 10 Linien lang.

Abyla.

Thier frey, gallertartig, sehr derb, durchsichtig, dreyeckig, besteht aus 2 Stücken.

Das größte ist pyramidal, 3seitig, die Seiten durch vorspringende Kanten unterschieden, wovon eine größer ist und eine Art Kamm bildet. Enthält 2 Höhlen; eine groß, oval mit kleiner Oeffnung, woran 5 Spitzen; die andere ist nur eine von 2 Häuten gebildete Rinne, durch welche die Schnur der vereinigten Eyerstöcke und Sauger läuft.

Das andere Stück ist kleiner, eine Art unregelmäßiger Würfel mit 3 Höhlen, in deren mittleren das vorige Thier steckt.

Abyla trigona Tab. III. Fig. 1—8.

Noch einmal so groß als Calpe pentagona. Der Leib besteht aus 3 Seiten, durch häutige Höhlen geschieden, wovon eine viel größer ist und an einer vierten gezähnten anliegt. Bey einigen Individuen sind beyde nur an einer einzigen Stelle innig mit einander vereinigt. Durch ihre Vereinigung entsteht eine Rinne für die vereinigten Sauger und Eyerstöcke; ihr Ende verlängert sich in eine Spitze, welche tief in den Würfel oder das zweyte Stück des Individuums eingreift.

Die große Höhle ist verhältnißmäßig kleiner als in Calpe pentagona; und der enge Mund ist von 5 kleinen stumpfen Spitzen umgeben, die man von einander thun muß, um hinein zu kommen, während er bey Calpe immer offen steht. Aus dem Boden der Höhle kommt ein sehr enger Gang, welcher mit zweyen von den Höhlen der Röhre in Verbindung steht, und vorher mehrere Längsstreifen, wahrscheinlich Gefäße aufnimmt.

Das Ende des Leibes gleicht einem ausgerandeten Löffelstiel, dringt in den Würfel und hängt nur sehr schwach daran.

Dieses zweyte Stück des Zoophyten ist nicht würflich, wie bey Calpe, sondern ein sehr unregelmäßiger, geflächelter Körper, länger als breit, mit einer ziemlich weiten Oeffnung in der Mitte und 2 länglichen auf der Seite; eine ist jedoch etwas runder als die andere. Die größere öffnet sich nach außen und beyde stehen durch ihren Grund mittels einer sehr kurzen Röhre mit dem Gang an der Spitze des großen Individuums in Verbindung. Die Schnur der Sauger, der Eyerstöcke und der Fühlfäden entspringt aus dem Boden der mittleren Höhle, und läuft durch die oben beschriebene Rinne nach außen.

Die Sauger sind weiß und haben an ihrem Grunde ebenso gefärbte Eyerstöcke; sind aber von einer glockenförmigen Haut bedeckt. Die Eyerstöcke fallen bisweilen ins Gelbe. Die Fühlfäden gleichen ganz denen der Diphyes, und haben braune Knoten. Sauger und Fühlfäden leben noch lange, nachdem beyde Stücke der Abyla von einander getrennt sind.

Derjenige Würfel, welcher an dem großen Leibe platt articuliert ist, hat eine Art Contractionsbewegung in der länglichen Höhle, welche sich nach außen öffnet; man muß aber sehr acht geben, wenn man sie bemerken will. Was wir in Freicinet's Reise unter dem Namen Bifore polymorphe beschrieben haben, ist nichts anders als das 2te Stück oder der Würfel dieser Abyla.

Cymba, Nacelle.

Thier frey, gallertartig, derb, durchsichtig, besteht aus 2 Stücken.

Das erste ist länglich, hat eine große Höhle und 6 Spitzen an der Mündung und eine gezähnte Rinne zum Durchgang der Eyerstöcke und der Sauger.

Das zweyte hat die Gestalt eines breiten Pfeiles mit einem Kiel, eine weite Oeffnung zur Aufnahme des ersten, und zwey kleine, wovon die eine Sförmig.

Cymba sagittata, Tab. III. Fig. 1—9.

Hier ist die Vereinigung der beyden Stücke inniger, und geschieht durch eine Höhle, welche die Hälfte des hintern Stücks einnimmt. Dieses hintere Stück ist dreyeckig, crystallhell und gleicht einem stumpfen Pfeil, unten mit einem Kiel, oben mit einer zur Hälfte bedeckten Höhle, wodurch dieser Körper die Gestalt eines kleinen schwimmenden Hufs erhält.* Vorn ist die Spitze stumpf; hinten sind 2 durch einen Ausschnitt getrennte Ecken, in dessen Mitte eine dreyeckige Vertiefung ist.

Im Innern dieses Körpers sind 2 Höhlen, wovon eine, seitwärts angesehen, die Gestalt eines S hat. In ihr entspringt die Schnur der Eyerstöcke und Sauger. Eine andere kleine längliche Höhle steht mit ihr in Verbindung, wodurch dieses Stück denselben Bau erhält, wie bey den vorigen Sippen.

Der eingeschobene Körper gleicht ziemlich dem der Calpe; er hat 6 Spitzen an der Mündung der großen Höhle, welche am Boden mittels eines Ganges mit den 2 vorigen in Verbindung steht. Er hat auch einen unächten, gezähnten Canal zum Durchgang der Eyerstöcke; hinten, wo er in den nachenförmigen Körper tritt, ist er abgestutzt.

---

* Sollte dieß nicht Forskals Gleba seyn?

D.

Auf der linken Seite haben wir bey der Einfügung beyder Stücke, woraus das Thier besteht, einen dritten Körper gefunden, wodurch dieser Zoophyt von der Familie der Diphyden getrennt worden wäre, hätten wir ihn nicht für ein noch anhängendes junges Individuum erkannt, welches, wie das alte, seine 6 Spitzen und seinen unächten geferbten Canal hatte.

Auch in der Straße von Gibraltar.

Bey den 2 folgenden Sippen verhalten sich die zwey Stücke rücksichtlich ihres Volumens umgekehrt zu denselben in den vorigen Sippen. Der Körper, welcher dem Würfel entspricht, ist sehr ansehnlich, und der andere ist auf sein minimum reduciert. Darum hielten wir Anfangs diese Thiere für unvollständig; da wir aber eine große Menge in demselben Zustande gefunden haben, so müssen wir sie doch für vollständig halten.

Enneagonum.

Thier frey, gallertartig, derb, durchsichtig, besteht aus 2 Stücken.

Das erste ist kugelförmig, hat 9 Spitzen und 3 Höhlen, in der mittleren liegen die Sauger und Eyerstöcke, und sie nimmt auch das zweyte Stück auf. [Vorher wurden diese Stücke umgekehrt benannt.]

Dieses Stück [also das eingeschobene oder vordere] ist sehr klein, länglich, hat eine Höhle mit 5 Spitzen an der Mündung und einen seitlichen Canal.

Enneagonum hyalinum Tab. III. Fig. 1—6.

Der Name kommt von der unregelmäßigen Gestalt, die wie eine Fußangel (chausse trape) aussieht. Man kann sie als eine viereckige spitzige Pyramide ansehen; auf der Basis einer jeden Fläche erhebt sich ein Triangel, wodurch 9 Ecken mit sehr scharfen Spitzen entstehen. Im Centro aller dieser Ecken ist eine Höhle, in welcher ein kleiner Körper mit ausgeschnitzelter 5spitziger Mündung steckt.

Außerdem finden sich 2 seitliche längliche Höhlen, in deren einer gelbe Eyerstöcke und weiße Sauger entspringen. Diese 3 Höhlen und der Körper, welcher sie beherbergt, bringen diesen Zoophyten in die Familie der Diphyden; sollten wir uns auch irren, und wäre dieses Thier nur das Complement von einem andern; so würde dennoch die Sippe wegen ihrer Gestalt und 9 Spitzen bestehen.

In der Straße von Gibraltar.

Cuboides.

Thier frey, gallertartig, derb, durchsichtig, besteht aus 2 Stücken.

Das erste ist beträchtlich, vollkommen würflig, hat auf einer Seite eine mittlere Oeffnung zum Durchgang der Sauger und Eyerstöcke, und im Innern 2 Höhlen.

Das zweyte Stück ist sehr klein, gefranzt, enthält eine Höhle und steckt in der mittleren Höhle des vorigen.

Cuboides vitreus Tab. III. Fig. 1—3.

Es ist ein genau würfliger Körper, crystallhell mit 4 [8] vorspringenden Ecken und etwas einspringenden sechs Seiten.

Die mittlere Oeffnung auf einer der Seiten ist ziemlich weit; die Sauger darin sind weiß, die Eyerstöcke gelb. Daneben sind 2 Höhlen; eine öffnet sich nach außen und hat eine Mündung mit 5 kleinen Spitzen; die andere ist rundlich, fast herzförmig, mit einem kleinen Fortsatz, und steht bald senkrecht, bald schief. Beyde stehen durch ihren Grund mit dem zweyten Stücke in Verbindung.

Dieses ist sehr klein, an der Seite gefranzt, und hat eine Höhle mit 4seitiger Mündung. In ihrem Grunde ist ein kleiner Gang, welcher mit den 2 Höhlen des großen Würfels in Verbindung steht.

Die Mündung dieses kleinen Stücks bewegt sich; in der Höhle haben wir ein einziges Mal kleine zusammengehäufte weiße Kügelchen bemerkt. In den Sippen Enneagonum und Cuboides scheinen sich die Sauger auswendig nicht stark zu entwickeln; wir fanden sie immer im Grunde der Höhle.

Wahrscheinlich ist die Sippe Tetragonum in Freycinet's Reise Taf. 86. Fig. 11. (Isis B. XX. Heft XII. Taf. 11.) nur ein Stück eines zusammengesetzten Zoophyts aus der Familie der Diphyden; ohne Zweifel wird man einmal das vollständige Thier entdecken.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. III. Fig. 1. Vereinigte Diphyen, natürliche Größe.

Fig. 2. Getrennte Diphyen, a. hintere Diphyes, welche die Sauger trägt, b. vordere, c. Mündung ihrer Höhle.

— 3. Sauger- und Eyerstockschnur, sehr vergrößert.

— 4. Ende der Schnur, weniger entwickelt als der obere Theil; die Sauger zeigen nur ihre erste Spur und sind rundlich.

— 5. Dieselben sehr vergrößert.

— 6. Ein Sauger mit seiner durchsichtigen Glocke bedeckt, außerordentlich vergrößert.

— 7. Ein Theil der Fäden sehr vergrößert.

Calpe pentagona Fig. 1. Natürliche Größe, a. große Höhle, deren Boden durch einen Canal mit dem Würfel in Verbindung steht; b. Canal zum Durchgang der Saugerschnur; c. der Würfel in seiner natürlichen Lage.

Fig. 2. Calpe senkrecht angesehen, zeigt den Würfel, wie er nur mit seinem Stiel daran hängt.

— 3. Mündung der großen Höhle.

— 4. Ende mit der Eyerstockschnur im Canal.

— 5. Würfel sehr vergrößert, zeigt seine Höhlen.

— 6. Dieselben Höhlen einzeln, um ihre Verbindungs-

art mit dem Leibe der Calpe zu zeigen: die mehr längliche öffnet sich nach außen.

Fig. 7. Sauger sehr vergrößert.

Abyla trigona Fig. 1. Natürliche Größe, mit ihrem Würfel.

Fig. 2. Dieselbe ohne Würfel; a. große Höhle mit einem engen Ausgang am Ende; b. an seinen Rändern gekerbter Canal, durch welchen die Sauger laufen; c. hinterer Ausgang dieses Canals.

— 3. Verengerte Mündung der großen Höhle mit fünf Spitzen.

— 4. Würfel, ein wenig vergrößert, zeigt die 2 inneren Höhlen, wovon d eine äußere Oeffnung hat.

— 5. Würfel von der Seite, welche sich mit dem großen Körper verbindet; e. die Höhle, welche die Spitze des großen Körpers aufnimmt.

— 6. Würfel von hinten.

— 7. Sauger und Fühlfäden vergrößert.

— 8. Einzelne Theile eines Fühlfadens.

Cymba sagittata Fig. 1. Natürliche Größe; a. große Höhle mit 6spitziger Mündung; b. gezähnelte Rinne; c. das aufnehmende Stück.

— 2. Dasselbe Stück von oben, während das Thier schwimmt.

— 3. Dasselbe von unten; d. kleine dreyeckige Höhle.

— 4. Dasselbe von der Seite.

— 5. Deßgleichen, zeigt seine Sförmige Höhle, woraus die Eyerstöcke kommen.

— 6. Die Sförmige Höhle abgesondert und vergrößert mit ihren Saugern.

— 7. Das eingeschobene Stück mit 2 Höhlen a und b.

— 8. Dasselbe, zeigt noch die dritte kleine Höhle c mit gezähnelter Mündung.

— 9. Diese Höhle vergrößert.

Enneagonum hyalinum Fig. 1. Vollständig, natürliche Größe; zeigt seine 2 inneren Höhlen, wovon eine die sehr zarten Sauger trägt.

Fig. 2. Dasselbe von einer andern Seite.

— 3. Dasselbe von noch einer andern Seite.

— 4. Das größere seiner Ecken, welches sich immer unten befindet.

— 5. Mündung einer der Höhlen mit 5 Spitzen.

— 6. 2 innere abgesonderte und vergrößerte Höhlen mit den Saugern.

Cuboides vitreus Fig. 1. Natürliche Größe.

Fig. 2. Vergrößert, zeigt 1) eine weite Höhle, a. worin ein Körper b mit einer Höhle mit 4seitiger Mündung; 2) eine andere gekerbte Höhle, und zwischen beyden eine Sauger- und Eyerstockschnur.

Fig. 3. Der Körper b abgesondert, zeigt eine kleine Franze, die ihn spiralförmig umgibt.

Hippopodius.

Thier zusammengehäuft, frey, schwimmend, bildet Reihen von 6 — 8 Individuen, gruppiert um eine Schnur von Saugern und Eyerstöcken, welche sich sehr weit ausdehnen kann.

Die einzelnen Individuen gleichen einem Roßhuf, zusammengehäuft gleichen sie einem Hopfenkätzchen oder noch mehr der Aehre von Briza.

H. luteus Taf. IV. Fig. 1 — 12.

Dieses ist wieder eine von den Formen, die man schwer mit einem andern Thiere vergleichen kann; noch schwerer ist die Art des Lebens in diesen Individuen, welche sich beym geringsten Stoße trennen, zu begreifen. Unter einer großen Menge ist man selten so glücklich, ein vollständiges Exemplar zu erhalten. Es bildet einen Kegel von der Länge eines Zolls, und besteht aus 7 bis 8 Individuen, die ziegelartig und abwechselnd über einander liegen, so daß die größten die untersten sind; von einem der oberen geht eine Eyer- und Saugerschnur ab, läuft durch den Canal, welchen sie durch ihre Zusammenhäufung bilden, und hängt 8 bis 10 Zoll lang hervor.

Die Unterfläche des einzelnen Individuums ist rundlich, concav, mit 4 kleinen Spitzen am Umfang der Concavität, welche zu Verbindung zwischen den Individuen dienen. Auf der Basis dieser Spitzen erhebt sich eine kleine sehr dünne, halb zirkelförmige Klappe, 3 bis 4 Linien breit, und außer dem Wasser kaum sichtbar; durch ihre Zusammenziehung wird die Ortsbewegung bestimmt. Eine Seite des Individuums ist ausgeschweift; und dieser Ausschnitt bildet vereinigt mit dem der andern Individuen den Central-Canal.

Die obere Fläche des Thiers ist ebenfalls concav.

In der Mittellinie ist ein Streif, ohne Zweifel der Anfang des Ganges, der zur Ernährung dient. Uebrigens sind diese ziemlich derben, durchsichtigen, opalartigen Thiere von unten nach oben in abnehmender Reihe; gewöhnlich endigen zwey sehr kleine, mehr abgerundete Individuen die Spitze des Kegels.

Die Schnur der Fühlfäden und der Sauger hängt am häufigsten mittels eines kleinen Anhängsels an der Spitze des Kegels, doch auch bisweilen am 2ten oder dritten Individuo; sie tritt willkührlich aus dem Canal, der nicht über 1 Zoll lang ist, heraus, und zieht sich wieder hinein. Die Ausdehnung der Sauger, deren Bewegungen sehr rasch und lebhaft sind, erstreckt sich auf 7 bis 8 Zoll. Auf dem Stiel eines jeden, und zwar auf einer Seite, befindet sich ein ovaler, schön gelber Körper, der gestreift und von einem spiralförmigen Faden begleitet ist.

Zwischen den Fühlfäden hängt nur ein einziger verzweigter Centralstiel von Saugern hervor, während eine Gruppe von ziemlich zahlreichen Saugern fast nie aus dem Leibe vorspringt.

Wir haben nie mehr als 8 — 10 Individuen zusammengehäuft gefunden; indessen kann man wohl denken, daß sie in größeren Massen vorkommen. Sind die Fühlfäden zurückgezogen, so bewegen sie sich söhlig; hängt aber die Schnur der Fühlfäden heraus, so schwimmen sie senkrecht; dieser Mechanismus geschieht mittels der angezeigten Klappe. Es wirken nicht Alle zusammen, sondern ein einziges ist im Stande, die Masse zu leiten; sind sie getrennt, so bewegen sie sich auch einzeln. Dasselbe gilt von den Fühlfäden und Saugern, welche auf diese Art über 12 Stunden leben können; um sie besser zu studieren, muß man selbst zu diesem Mittel seine Zuflucht nehmen.

Die Trennung der Individuen geschieht so leicht, daß wir sie fast immer einzeln antrafen; man findet auch vereinigte, welche nur die Hälfte des Kegels bilden, aber annoch die Fühlfäden und Sauger am Gipfel haben.

Wir können nicht sagen, wie die Ernährung bey denjenigen geschieht, an denen keine Sauger hängen; denn es zeigt sich kein Canal, der von dem einen zum andern liefe, und sie hängen so schwach an einander, daß man es nur ein Ankleben nennen kann, wie bey den Salpen.

Orythia lutea, (Tab. 4. B. Fig. 1.)

Hut convex, rundlich, bildet mehr als eine halbe Kugel; Saum dünn, sehr schwach gezähnt, Zähnchen ziemlich paarweise. Er ist gedüpfelt.

Stiel vierseitig, dick, in 4 Arme getheilt, welche sich bald wieder theilen, so daß 8 entstehen, deren Ende schwach gegabelt ist. Aus diesen Gabeln kommen 8 kurze Anhängsel, die nach unten zunehmen und am breiteren Ende dreyeckig werden.

Der Stiel hat auf seinem obern Theil und am Ursprung seiner 8 letzten Theilungen Näpfe (Cotyles), wodurch er in der Mitte dünner, an beyden Enden aber weiter wird. Am obern Theil der Huts liegen die so genannten Eyerstöcke, welche von oben wie 4 kreuzförmig liegende Kreisabschnitte aussehen. Beym Austritt aus dem Hut bildet der Stiel durch seine Theilung 4 uneigentlich genannte Münde, deren jeder eine kleine Warze hat. Der ächte Mund findet sich am Ende des Stiels zwischen den Anhängseln.

Wegen der Kürze des Stiels und der Arme schlägt diese Meduse oft um. Todt schlagen sich die Hutränder nach außen.

Unter 9 Individuen hatte das größte nicht über 2 Zoll im Durchmesser. Bey Ceuta und Algesiras.

R o s a c e a.

Leib frey, gallertartig, sehr weich, durchscheinend, ziemlich scheibenförmig, mit einer einzigen Oeffnung an einem Pol, welche mit einem Eindruck in Verbindung steht, an welchem Eyerstöcke und Sauger enden.

R. ceutensis, Tab. IV. Fig. 1. 2. 3.

Dieses sehr weiche Thier von der Größe einer kleinen Kirsche hat eine kegelförmige Höhle, welche in den Leib bringt und durch einen engen Canal mit einem äußerlichen Eindruck in Verbindung steht in dem die Sauger u. die gelben Eyerstöcke liegen. Die Oeffnung oder Mündung dieser Höhle ist rund und liegt zwischen 4 Wülsten, welche wie eine Rose aussehen. An verschiedenen Theilen des Leibes sieht man noch andere Wülste, so daß es zwar rund aber höckerig aussieht.

Von 2 Stücken war 1 ohne Eyerstöcke und Sauger.

R. plicata, (Tab. 4. Fig. 4.)

Das einzige Individuum stellen wir hieher, obschon es eine besondere Sippe bilden könnte; es ist gallertartig, weich, von Consistenz der kleinen Medusen, glatt, oval und nierenförmig. An einem Pol ist ein großes, nicht tiefes Loch mit gefalteten Rändern, aus dessen Mitte ein enger Canal abgeht, der am andern Pol sich in eine runde Höhle endet.

An der unteren Fläche des Thieres ist ein Eindruck mit Saugern an einem gemeinschaftlichen Stiel, und andere Körper, die wie Eyerstöcke aussehen.

Der Körper hatte keine Bewegung, nur die Sauger schwangen hin und her und lösten sich endlich ab: alles war durchscheinend. Ceuta.

Rhizophysa heliantha, Tab. IV. Fig. 1 — 8.

Diese hübsche Gattung besteht aus einer Centralachse mit blasiger Spitze. Am oberen Theil dieser Achse sind viele Sauger mit Eyerstöcken untermischt; sie sind länglich oder rundlich wie eine Flasche mit erweiterter Mündung. In ihrer Mitte ist ein kurzer, viel dickerer und mehr aufgeblasen, am Grunde rosenförmig und einerseits mit Eyerstöcken besetzt; er scheint der Mund zu seyn. Vom Stiel, der sich unbestimmt verlängern kann, gehen zahlreiche Fühlfäden ab, woran kleine, bräunliche Trauben mit 3 Zinken hängen; um seinen obern Theil legen sich eine Menge schmaler Blättchen, die ziemlich flach sind, halb kreisförmig gebogen, am Ende zugespitzt, mit einem Längsstreif in der Mitte. Diese Anhängsel sind so durchsichtig, daß man sie kaum im Wasser bemerkt, und trennen sich so leicht, daß sie abfallen, so bald man sie berührt.

Die Farben sind sehr hübsch und zart; die hydrostatische Flasche ist braunroth; die Eyerstöcke sind ein Gemisch von Gelb und Fleischroth, und die Fühlfäden haben bräunliche Flecken.

Außer dem Wasser fallen die strahligen Anhängsel zusammen, legen sich an einander, wodurch die Gestalt einer Rippen = Melone entsteht.

Nach abgefallenen Anhängseln behielt die Centralachse mit den Saugern, Eyerstöcken und Fühlfäden über 12 Stunden lang häufige Zusammenziehungen, welche bey der geringsten Erschütterung des Gefäßes mit solcher Schnelligkeit vor sich giengen, daß man zur Untersuchung nur die Zwischenzeiten der Ruhe benutzen konnte.

Da die Anhängsel so leicht abfallen, so ist wahrscheinlich Perons Rhizophysa (Voyage t. 29. f. 3.) un-

vollständig; auch hinsichtlich der Sauger und Fühlfäden. Dasselbe gilt von Forskals Rhizoph. filiformis.

Gefangen bey Gibraltar, vielleicht einerley mit Forskals Phisoph. rosacea (F. Aegypt. t. 43. f. B. 6.)

Rh. discoidea, Tab. IV. fig. 1 — 3.

Stellt eine kleine platte Scheibe vor wie Quallen-Hut, an dessen Rand ungefähr 1 Dutzend rosenartiger, flockiger Anhängsel hängt, welche aus kleinen, scheibenförmigen an einander klebenden Körpern bestehen. Unten an der Mitte dieser Scheibe ist ein Bündel quergestreifter Sauger, welche wahrscheinlich einen, aber von uns nicht bemerkten Mund umgeben. Sie sind sehr zurückziehbar und geben noch Lebenszeichen nach dem Tode des Thiers. Sie waren nicht länger als die Rand-Anhängsel, und ihr Grund ist von kleinen, gelben Körpern umgeben.

Oben auf der Mitte der Scheibe steht eine ziemlich lange Röhre mit einer röthlichen Luftblase am Ende, mittels der sich das Thier senkrecht erhält.

Die Farbe ist schwach rosenroth; die Länge 1½ Zoll; der Durchmesser der Scheibe 5 Linien.

Ohne die Sauger und die obere Röhre könnte man diesen Zoophyt für eine kleine Meduse halten. Gibraltar.

R. melo, Tab. V. Fig. 1 — 9.

Dieses ist die sonderbarste und zierlichste von allen, welche wir gesehen haben; sie hat 2 dicke, derbe, crystallhelle, längliche, ovale, flügelförmige Anhängsel, mit einem Wulst am oberen Theil, welcher am Stiel, der die Luftblase enthält, zum Vereinigungspuncte dient. Jedes Anhängsel gleicht, von vorn gesehen, einer Melonenrippe, oder, noch besser, einer runzligen Flügeldecke einiger Buprestén. Diese Unebenheiten kommen von kleinen Längs-Erhabenheiten, die regelmäßig in 6 oder 7 Reihen stehen. Das gefangene Stück hatte nur 2 solcher Flügel, wahrscheinlich aber sind deren mehrere vorhanden und rund um die Sauger gestellt, so wie bey den 2 vorigen Gattungen. Fig. 1. stellt das gefangene Thier vor; Fig. 2. gibt eine Idee, wie es aussehen mag, wenn es ganz ist.

Oben ist der Stiel runzelig, wie zottig und rothbraun; die Sauger sind groß und am Ende wie ausgezackt. Eyerstöcke gelb und fleischroth gemischt; außerdem sind ziemlich kurze, glatte Fühlfäden vorhanden, und andere spiralförmige, die an der Spitze dreyspaltig und braunroth sind.

Kaum ins Wasser gethan lößten sich die Seitenflügel ab und schwammen oben, obschon sie sehr dick sind; der Stiel blieb allein und lebte noch lange fort.

Die ganze Länge ist 3 — 4 Zoll, Durchmesser 2 Zoll. Gibraltar.

Dianaea rotunda, Tab. V. Fig. 1. 2.

Leib dieser Meduse ist ganz scheibenförmig, so daß man, wenn sie zusammengezogen ist, kaum die Mündung des Huts, und selbst die Fühlfäden erkennen kann; sie hat dann nur die Form einer Kugel mit einem carmesinrothen Punct in der Mitte. Thut sie sich auf, so zeigt sich der scheibenförmige Rand des Hutes, und man bemerkt eine weite Höhle, welche das untere Drittheil des Thieres ausmacht. Am obern Theile dieser Höhle bemerkt man 4 Streifen, und in der Mitte 4 kleine, sehr kurze Arme, dicht beysammen, am Rande gekerbt und carmesinroth. Zwischen ihnen muß der Mund liegen, was aber die Kleinheit nicht ausmachen ließ.

Der Umfang des Huts ist mit einer ziemlichen Menge äußerst zarter Fühlfäden besetzt.

D. conica, Tab. V. Fig. 3. 4.

Leib länglich, kegelförmig, an einem Ende zugespitzt, am andern abgestutzt; hier ist die rundliche Mündung mit rothen Düpfeln am Grunde und etwa 20 sehr kleinen, fadenförmigen Fühlfäden. Inwendig sind 4 in Düpfel zusammenlaufende Rippen; der Hut hat so viele Streifen als Fühlfäden. Inwendig und am obern Theil des Thiers ist ein röthlicher, herzförmiger Stiel, an dem 4 kleine, sehr kurze, rosenfarbene Arme hängen.

Das Ganze des Thiers ist durchsichtig, mehr als die genannten Theile. Beym Zusammenziehen ward es kugelförmig. Außer der Zusammenziehung des Hutrandes zeigte sich noch oft eine andere von oben nach unten, wodurch sich beyde Enden des Kegels plötzlich näherten und die kleinen Arme aus der Hutöffnung hervortraten. Durch diese Bewegung kam aber das Thier nicht von der Stelle. Länge ½ — 1 Zoll. Bey Gibraltar.

Steht der D. pileata Forskal (Aegypt. p. 116 et Icon. t. 33. f. D.) nahe, unterscheidet sich aber durch die rothen Puncte am Umfang des Huts und durch den Mangel eines beweglichen Höckers oben.

D. exigua Tab. V. Fig. 5. 6.

Hut mehr als eine halbe Kugel, durch welche man 4 Streifen sieht, welche einerseits dem Grunde des Stiels entsprechen, und anderseits am Hutrand in 4 herzförmige Blättchen endigen, von denen so viel fadenförmige, sehr kurze Fühlfäden abgehen. Die Oeffnung ist kreisförmig und glatt.

Stiel ziemlich lang, beym Leben gebogen, weiter am Ende, woran 4 Höcker ins Kreuz.

Von der Größe einer großen Kirsche, ganz weiß und durchsichtig, hat viel Aehnlichkeit mit Medusa proboscidalis *Forsk.* (Aegypt. p. 108 et Icon. t. 36. fig. 1.), vielleicht dieselbe, die jedoch sechs Blättchen und 6 Fühlfäden hat. Gibraltar.

D. exigua, variet., Tab. V. Fig. 7 — 8.

Unterscheidet sich durch den dickeren Rüssel [Stiel], den rosenförmigen Mund und den Mangel der Blättchen am Grunde der Fühlfäden. Ebenda.

D. bitentaculata, Tab. V. Fig. 9.

Sehr klein, wenn nicht jung, wie Kirschstein, Hut

rundlich, mehr als eine halbe Kugel, Rand mit vielen vorspringenden Düpfeln besetzt; zwey ziemlich kurze Fühlfäden und ein kleiner krummer Rüssel, so dünn, daß man ihn auch für einen Fühlfaden halten könnte.

Weiß und durchsichtig, könnte ohne die Randdüpfel für das Junge unserer D. balearica (Voyag. de L'uranie p. 566 t. 84. fig. 3.) gehalten werden.

D. funeraria, Tab. V. Fig. 10 — 15.

Hut mehr als eine halbe Kugel, aber ganz rund, Oeffnung weit, Saum mit vielen zarten, kurzen Fühlfäden besetzt, deren jeder von einem kleinen Wulst abgeht.

Stiel und Arme sehr kurz, sammetartig, schwarz, in 7 Stücke getheilt, von deren jedem ein Streif abgeht und in S Gestalt gegen den Hutrand läuft, wo er sich in ein kleines, ovales Blättchen, mit einem fahlen Düpfel in der Mitte endet. Die Theilungen dieser Linie sind nicht gleich; einige liegen sich näher. Diese Theilung des Stiels in 7 Stücke ist das einzige uns vorgekommene Beyspiel; sonst ist sie immer paarig.

Leib durchsichtig, mit Ausnahme des Stiels und der Arme; Durchmesser 14 Linien. Gibraltar.

Aequorea capillata, (Tab. B. Fig. 1.)

Nur 4 Linien dick und ganz durchsichtig. Der Hut ist oben eingedrückt; Fühlfäden mehr als zwölf, sehr lang, straff, Sförmig und einige immer nach oben über den Hut geschlagen, was uns noch bey keinen Quallen vorgekommen ist. Dieses Thier bewegt sich sehr lebhaft.

Phorcynia pileata, Tab. V. Fig. 1.

Bildet vielleicht eine eigene Sippe; hat weder Stiel noch Arme, noch Fühlfäden; Hut kegelförmig und gewellt, ohne Lappen am Rand, wodurch sie eine Charybdea würde; Oeffnung weit, aber nicht tief. Inwendig und oben im Hut ist eine kleine birnförmige, schiefe Höhle, die aber nicht der Mund zu seyn scheint. Uebrigens scheint kein Theil zu fehlen. Substanz derb, Farbe ganz weiß, Länge 8 Linien, Durchmesser 6. Gibraltar.

Campanularia laevigata, Tab. V. Fig. 1 — 5.

6 — 8 Linien lang, einzeln, weiß, ziemlich lang gestielt; Stiel glatt; die Zelle, womit er endigt, länglich, glockenförmig, mit gezähneltem Rande. Das Thier, welches darin steckt, ist auch weiß, und hat um einen Centralmund eine große Menge Fühlfäden radartig gestellt, welche gewöhnlich weit über die Zelle vorragen, aber in ihrem Innern liegen, wenn sie zusammengezogen ist. Ihr Stielchen läuft durch die ganze Länge des Stiels. Dieser Polyp findet sich in der Bucht von Algesiras.

A s t r o i d e s.

Polypen actinienförmig, walzig, an einander liegend, mit zwey Reihen ziemlich kurzer Fühlfäden; Mund in der Mitte, oval, gefaltet und vorspringend; der Leib kann sich ausdehnen.

Der Polypenstamm bildet Ueberzüge mit gedrängten, blätterigen, wenig tiefen, ziemlich unregelmäßig sechseckigen Sternen.

Astroides luteus, Tab. VI. Fig. 1 — 6.

Diese Polypen bilden den Uebergang zwischen den Actinien und den Thieren der Astraeen; jenen gleichen sie durch die Thiere, diesen durch den Stamm. Länge 8 — 10 Lin., Dicke 3 — 4; Mund in der Mitte, oval, gefaltet; Fühlfäden sehr zahlreich, in 2 Reihen, wenig verlängert, stumpf und runzelig. Der walzige Leib zeigt Längsstreifen. Diese Polypen sind sehr zusammenziehbar und treten leicht zu der oben angegebenen Länge hervor; beym Zurückziehen ragt der Rand des Polypenstammes über sie hinaus, und man sieht dann nur die Fühlfäden und bisweilen den Hut. Sie sehen sehr artig aus, schön hochroth, dunkler am Mund und an den Fühlfäden. Sie ziehen sich bey der geringsten Berührung zusammen, wie auch beym Tode.

Der Stamm ist ein steiniger Ueberzug, 3 — 4 Zoll breit und so viel Linien dick. Die Sterne sind gedrängt, nicht tief, ziemlich unregelmäßig 6eckig; ihre Blätter wenig ausgezeichnet, im Boden des Sterns ist eine kleine Erhöhung.

Bucht von Algesiras in wenig Fuß Wasser.

Veretillum luteum, (Tab. 9. A. Fig. 1—4.)

Zusammengezogen 6 Zoll lang, ausgestreckt über 1 Fuß; sehr fleischig und derb, länglich, walzig, an einem Ende abgerundet, am andern spitzig, etwas herzförmig, mit einer sehr kleinen Oeffnung. Zusammengezogen zeigt es sich kreuzende Längsstreifen, welche voll kleiner Höcker und Mündungen sind, aus welchen einige Polypen mit Strahlensternen hervorragen; ganz ausgestreckt erkennt man es kaum wieder. Die Falten sind verschwunden und es ist ganz zottig von einer Menge Polypen. Diese sind gegen 2 Zoll lang, gedrängt, walzig, hohl, mit 8 rosenartig ausgebreiteten Strahlen, deren jeder auf den Seiten 10 — 12 kurze, fernstehende Zähnchen hat. Ihr Mund in der Mitte ist eng und rundlich; führt zu einer Art länglichen, braunen Magens, der aus ohngefähr 6 an einander klebenden Bündeln besteht, von denen unten 6 gefaltete, röthliche, in der Höhle des Polypen frey schwebende Fäden abgehen. Das übrige dieser Höhle ist ganz leer. Es liegen mithin die Verdauungs- und Fortpflanzungs-Organe am Ende des Polypen. Auswendig auf dem Stiel laufen 8 sehr feine Längsstreifen bis zu jedem Strahl.

Fand sich in der Bucht von Algesiras, Faden tief, und daher zogen sich die Polypen ein, so wie sie an die Sonne kommen. Wir hielten sie daher im Dunkeln. Das Zurückziehen geschah sehr hurtig; das Entwickeln aber dauerte wenigstens 1 Stunde und erfolgte wahrscheinlich durch Einsaugen von vielem Wasser, vielleicht durch die Polypen selbst oder durch etwanige Poren an der Oberfläche des gemeinschaftlichen Leibes, oder vielmehr durch die Oeffnung am spitzigen Ende desselben. Bisweilen spritzte Wasser aus dieser Oeffnung.

Farbe hochgelb, voll dunklerer Düpfel, außer am glatten, zugespitzten Ende. Polypen, mit Ausnahme des Magens und der Fäden, weiß.

In dieser Fleischmasse scheint jeder Polyp für sich zu leben; zerriß man einen, so spürten es die andern nicht. Wir haben Stücke vom Leibe geschnitten und dennoch lebten die daran hängenden Polypen noch lange fort, obschon die Unversehrtheit dieses Leibes zu ihrer Existenz nothwendig seyn muß, weil nur durch denselben die ungeheure Menge Wassers welche zu ihrer Einwicklung erforderlich ist, eingesogen werden kann.

Dieses Thier sitzt nicht vest, und kann wohl auf keine andere Art sich fortbewegen, als durch Einsaugen von vielem Wasser, wodurch es leichter und zum Schwimmen fähig wird, in welchem Zustande die gleichzeitigen Bewegungen der Polypen ihm auch noch forthelfen kann.

Alle Polypen haben wir nie entwickelt gesehen. Das Wasser wird bald schleimig und dann können sie nicht mehr darin leben.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IV. Hippopodius luteus Fig. 1. natürl. Größe mit Saugern und Fühlfäden.

Fig. 2. abgesondertes Thier von oben und innen.
— 3. dasselbe von unten und außen.
— 4 — 6. Dasselbe von der Seite.
— 7. Zwey Individuen um den Canal, den sie zum Durchgang der Fühlfäden bilden.
— 8. Art und Weise, wie sich die Sauger- und Fühlerschnur anheftet.
— 9. Ein Fühlfaden sehr vergrößert und gewunden.
— 10. Derselbe, vollständig entwickelt; Eyerstöcke und Sauger sind nur auf einer Seite desselben.
— 11 12. Eyerstöcke und Schläuche sehr vergrößert.
— Fig. 2. Rosacea ceutensis doppelt vergrößert, a. Oeffnung der Höhle; b. Vertiefung, worin die Sauger und Eyerstöcke hängen.
— 3. Dasselbe von vorn, um die Lage der Oeffnungen zu zeigen.

Rhizophysa heliantha.

Fig. 1. natürliche Größe, a Luftblase.
— 2. dasselbe außer dem Wasser.
— 3. Sauger, vergrößert.
— 4. Flasche, vergrößert, in der Mitte steht der Sauger und ist wahrscheinlich der Mund.
— 5. Ein Fühlfaden, vergrößert.
— 6. ein Stück desselben, sehr stark vergrößert.
— 7. 8. Anhängsel, welche um den Stiel stehen.

Rh. discoidea.

Fig. 1. natürl. Größe.
— 2. Sauger, vergrößert.
— 3. die eyerstockförmigen Fühlfäden sehr vergrößert.

Tab. V. Rh. Melo.

Fig. 1. natürl. Größe, mit ihren 2 Flügeln, so wie sie gefunden worden.
— 2. dieselbe hergestellt, wie sie wahrscheinl. ist.
— 3. Ende des Stiels, woran die Luftblase.
— 4. fleischige Rippe von innen.
— 5. dieselbe von außen.
— 6. Fühlfaden, sehr vergrößert.
— 7. 8. Sauger vergrößert.
— 9. Ein Sauger mit seiner befranzten Oeffnung.

Dianaeae.

Fig. 1. D. rotunda, Fig. 2. Arme, vergrößert.
— 3. D. conica. Fig. 4. dieselbe von oben.
— 5. D. exigua. Fig. 6. Stiel-End.
— 7. Varietas. Fig. 8. Stiel-End.
— 10. D. funeraria.
— 11. Dieselbe umgekehrt, um die innere Scheibe zu zeigen.
— 12. Diese Scheibe von vorn.
— 13. von der Seite.
— 14. Centraltheil der Scheibe von der Seite, und vergrößert.
— 15. Aeußeres Stück eines Strahls der Scheibe, sehr vergrößert.

Aequorea capillata. Fig. 1. natürliche Größe.

Phorcinia pileata. Fig. 1. nat. Größe.

Campanularia laevigata.

Fig. 1. Drey Individuen in natürl. Größe.
— 2. Eines mit dem Thier aus der Glocke vorragend.
— 3. Dasselbe mit eingezogenem Thier.
— 4. Thier außer der Glocke.
— 5. Fühlfaden sehr vergrößert.

Astroides luteus.

Fig. 1. natürl. Größe, aus dem Stamm hervorragend.
— 2. Ein Polyp vergrößert.
— 3. Sein oberer Theil abgesondert.
— 4. Derselbe von vorn.
— 5. Durchschnitt eines vergrößerten Polypen.
— 6. Fühlfaden, sehr vergrößert.

Nun folgen Beschreibungen und Abbildungen von folgenden Salpen:

Salpa bicaudata, an S. democratica Forsk.?

S. cortiformis, microstoma an S. zonaria (Encyclop. t. 75 Fig. 8 — 10).

Carinaria.

3 kleine, braune, 3eckige Blättchen bilden die Seitenwände des Mundes; sie sind mit kleinen, 3eckigen, eben so

gefärbten Erhöhungen besetzt, woran die mittleren ihre Concavität schief nach unten, und die seitlichen schief nach oben haben. Ueberdieß haben die mittleren in der Mitte 3 kleine, sehr spitzige Zähne, und auf jedem Seitentheil herrscht eine Reihe sehr scharfer, hakenförmig gebogener Zähne oder Borsten, paarweise an einander, und kürzer je mehr nach hinten; sie legen sich in die Zwischenräume der oben genannten Einschnitte. Jederseits ist eine kleine, etwas hornartige, fein gewimperte Haut, welche die Wurzel dieser Häkchen zu seyn scheint.

Zwey starke Muskeln an der Seite des Gaumens oder des Mundapparats bewegen denselben. Ueberdieß sieht man am Anfang der Speiseröhre, dicht an den hornigen Blättchen, 2 kleine, dünne, fast 3eckige Platten, welche viel Aehnlichkeit mit dem Augenliederknorpel haben; sie sind braunroth und bestehen aus 2 kleinen, 6eckigen Platten.

Nach den 2 Mundmuskeln kommen quere Muskelfasern und dann eine sehr fleischige Speiseröhre mit Längsfasern.

Die Speiseröhre liegt an der Spitze des Dreyecks, welches die hornigen Lippen bilden, ist ziemlich groß und hat eine kleine, fleischige Zunge; ihre Oeffnung ist gefaltet. Sie geht unmittelbar in die innere, sehr große Höhle, und zeigt kein Magenerweiterung. Grade darauf liegt ein violetrother, birnförmiger, 2 Z. langer, zugespitzter Körper, der sich krümmen kann und sich oben und hinten im Munde mit einer weiten, gefalteten Mündung öffnet; wahrscheinlich eine Speicheldrüse. Dieser Körper verlängert sich nach hinten in die große Höhle ohne einen Ausgang zu zeigen; inwendig ist er mit einem violetten, fast schwarzen Pigment überzogen.

Die schwarzen, am Grunde 4seitigen Augen ragen aus der äußern Haut vor; Hornhaut rundlich und durchsichtig; die Sclerotica verschmilzt durch ihre Farbe mit dem Leibe des Thiers. Crystallinse bräunlich, kugelrund wie die der Fische, fast eben so derb und so groß als ein Stecknadelkopf. Die Choroïdea läßt Zwischenräume frey, durch welche man den Glaskörper der viel beträgt, sehen kann. Das Pigment ist schön schwarz. Wir glauben eine Spur von tapetum bemerkt zu haben.

Fühlfäden sehr klein, zart und dünn, an der innern Seite der Augen.

Die Flosse ist rosenroth, hat einen Lackfleck, ist hinten und unten abgerundet; sie besteht aus 2 Schichten sehr feiner Fasern, welche sich zu kreuzen scheinen, während andere dem untern Rande folgen und jene 2 Schichten durchkreuzen. Diese Flosse hat einige runde Flecken gegen den Saum und bildet an ihrem hintern Theil an der Stelle des Lackfleckens einen kleinen Napf, womit sich wahrscheinlich das Thier festhält. Nur wenn man sie öffnet, kann man die vielen Muskelfasern bemerken, welche strahlig zu ihrer Basis laufen.

Nerven konnte man durch die Hülle des Thiers nicht sehen, weil sie wegen der Muskelfasern zu wenig durchsichtig ist. Sie bestehen übrigens aus 2 Knoten und 1 Geflechte. Der erste oder mittlere liegt zwischen den Augen und besteht aus 4 kleinen Höckern, wie es Cuvier in der Pterotrachea, welches eine unvollständige Carinaria war, gezeigt hat (Mém. sur les mollusques tab. 3. fig. 15—17). Davon geht ein beträchtliches Nervenbündel zu den Muskeln jeder Seite und ein dicker, einzelner Sehnerv ab. Rechts trennt sich davon ein Faden und geht zum centralen Nervensystem, welches aus einem langen, vom Mund bis zum hintern Theil, wo ein anderer Knoten liegt, ausgedehnten Faden besteht, und diese Nervenachse geht unter den Augenknoten oder dem Hirn durch, ohne daran zu hängen. Am Munde erweitert sie sich in ein Geflecht und schickt jederseits Fäden zu den Mundmuskeln, so wie viele zum Schlund, bleibt einige Zeit isoliert und schickt dann rechts und links, doch mehr rechts, viele Fäden ab, welche sich wieder in die fasrige Hülle der großen Höhle vertheilen. Dann verbindet sie sich etwas über dem Muskelbündel der Flosse mit einem Knoten, der auch aus 4 kleinen Höckern besteht, woraus sehr viele divergierende Bündel kommen, die zum Muskelapparat der Flosse gehen. Zwey besonders starke senken sich nach unten tief in seine Substanz.

Die Bewegungen dieses Thiers sind äußerst langsam und seine, obgleich gut gebildeten Augen, scheinen ihm wenig zu nützen. Schale und deren Eingeweide waren verloren. Gibraltar.

Hyalaea mucronata; (Taf. VI. fig. 1. 2.)

Schale schwach gewölbt, herzförmig, unten in eine sehr lange Spitze geendigt, welche eine Oeffnung hat, die aber vielleicht ein Riß ist.

Die obere große Oeffnung, durch welche das Thier seine kleinen Flügel oder Kopfbrust-Floßen steckt, erstreckt sich von einer Seitenspitze zur andern, ist aber in der Mitte weiter. Der Rückenrand ist nach außen gekrümmt; der gegenüberliegende schwach gewölbt und etwas mehr vorspringend. Es gibt keine andere Oeffnung; die andern Gattungen sind auf den Seiten gespalten, zum Durchgang der Mantellappen.

Die Rückenklappe ist etwas mehr gewölbt, hat 5 schwache Längsrippen; die Bauchklappen nur 4; beyde sind fein quer gestreift. Farbe röthlichbraun, 3 Stacheln und die Mitte des Leibes durchsichtig; 2 Floßen weißlich, am Ende schwach ausgerandet; ebenso ein 3ter kleinerer Lappen, welcher sich auf die Schale legt. Zwischen den 3 Lappen ist der Mund. Durch die Schale sieht man links das Herz schlagen; 2 schwarze Dupfen sind wahrscheinlich die Leber. Größe wie ein kleiner Kirschstein. Gibraltar.

Sagitta (Flèche).

Thier frey, gallertartig, durchsichtig, walzig, sehr verlängert; hat einen Kopf, wahrscheinlich Kiefer und Augen; Schwanz söhlig, platt wie bey den Walen; jederseits 2 Flossen in der Länge des Leibes.

S. bipunctata; Taf. VI. Fig. 1—2—6—7.

Ob dieses Thier zu den Zoophyten oder zu den Molusken gehört, können wir nicht angeben. Es ist nur 4—5 Lin. lang, ganz durchsichtig, hurtig und immer in Bewegung; es ändert seine Stelle mit Hülfe des Schwanzes, womit es das Wasser schlägt wie die Aale.

Kopf wulstig; seine Organe sind schwer zu erkennen; nur durch ein gutes Microscop bemerkten wir eine herzförmige Vorragung mit 2 schwarzen Puncten, vielleicht Augen; seitwärts 2 Dinge wie Palpen, welche gestreift sind und ohne Zweifel den Mund umgeben.

Durch das ganze Thier läuft ein Canal. Jederseits, außer demselben bemerkt man am 2ten untern Drittheil des Leibes 2 längliche Reihen runder Puncte oder Eyer, und etwas weiter unten in derselben Lage 2 schwärzliche Puncte.

Der Schwanz ist breit, platt, schwach gezähnelt. Auf jeder Seite des Leibes sind 2 Paar längliche, 3eckige, äußerst dünne Flossen. Gibraltar.

Cleodora subula (Taf. VI. Fig. 1. 2. 3.)

Die Schale dieses winzigen Thierchens ist dünn wie eine Nadel, an der Mündung etwas dicker, mit einer Spitze und einem 3eckigen Ausschnitt auf der andern Seite. Ob das andere Ende durchbohrt ist, wissen wir nicht. Die beyden häutigen Flügel sind rosenroth und am Rande schwach gewölbt. Im Innern der Schale bemerkt man nur rothe und rosenrothe Fäden.

Nur 6 Lin. lang. Teneriffa.

Anatifa univalvis. (Taf. 7. Fig. 8.)

Besteht nur aus einem Stück, wie große Bohne, ist gallertartig, durchscheinend, mit einer einzigen Mündung vorn, senkrecht und fast immer offen; der hintere Theil ist rundlich, der Stiel mäßig lang, weiß, und durchsichtig. Das Thier hat, wie die andern, 12 Paar Arme in 2 Reihen, mäßig lang, weiß, rollen sich nicht ein, und bestehen etwa aus 10 behaarten Ringen. Mund sehr weit, Leib mattweiß, ins Gelbliche.

Gibraltar, hieng unter dem Hut einer Meduse wie Aequorea *Forsk.*

A. tricolor (Taf. 7. Fig. 7.)

Um die schiefergrauen großen und kleinen Klappen geht ein schmaler, rother Saum; die 5te Klappe ist weißlich, nur unten roth, und von den andern durch eine schwarze Linie getrennt. Am obern, freyen Rande der großen Klappen ist ein schwarzer Streif. Stiel schwarz, oben mit rothem Ring, Länge 11 Lin. Gibraltar.

Briaraea.

Meerthier, gallertartig, durchsichtig, platt, Scolopenderförmig; hat 2 Augen, 4 Fühlfäden, wovon 2 sehr lang, fadenförmig und derb; jederseits des Leibes eine Menge Kiemenfüße; Schwanz lang.

B. scolopendra (Taf. VI. Fig. 1 — 6.)

Dieses Thier ist ohngefähr 4 Z. lang, ganz durchsichtig, und hat, wie Glaucus, 4 breite, kurze, 3eckige Fühlfäden, wovon die vordern kleiner sind und 2 schwarze Puncte, vielleicht Augen haben.

Auf der Spitze des 2ten Paars stehen 2 elastische, derbe, braunrothe Fäden, wie die Fühlhörner der Blatta, aber nicht geringelt; sie sehen aus als wenn sie eine Rinne hätten, und ihre Farbe kommt von einer Menge röthlichbrauner, dicht aneinanderstehender symmetrischer, allmählich kleiner werdender Puncte. An den Seiten des Kopfs erkennt man durch die Lupe 2 Reihen anderer Puncte von derselben Farbe. Schwanz sehr lang und biegsam.

An den Seiten des Leibes sind je 24 — 25 Kiemenfüße in einer Reihe, die vom Kopf bis zur Schwanzspitze, wo sie kaum zu bemerken sind, abnehmen. Ihr Ende ist gabelig gespalten, platt, breiter, kaum merklich gefranzt. Diese Anhängsel sind hohl und stehen mit dem Innern des Leibes in Verbindung. Zwischen dem 2ten Paar Fühlfäden ist ein fleischiger, vorspringender, runder Mund, von dem der Darm abgeht bis zum Ende des Schwanzes. An jeder Seite desselben bemerkt man eine Menge Eyer, die hinten gedrängter liegen; einige waren in den Kiemen-Anhängseln. Weder Nerven noch Leber, noch eine andere Oeffnung war zu entdecken, vielleicht wegen der Durchsichtigkeit. Das Thier ist sehr lebhaft und gehört wahrscheinlich zu den Mollusken. Zehn Stunden lang schwamm es sehr hurtig und rollte sich bisweilen wie Fig. 2. Muß wohl neben Glaucus. Gibraltar.

Hieraus ergibt es sich, daß im mittelländischen Meere noch viele unbekannte Thiere sind.

Erklärungen der Abbildungen.

Taf. VI. Fig. 1. Hyalaea mucronata. Nat. Gr. Fig. 2. vergrößert.

Sagitta bipunctata. Fig. 1. nat. Gr. Fig. 2. vergrößert.

— 6. Kiefer sehr vergrößert, Fig. 7. Eyer, neben dem Darm.

Cleodora subula. Fig. 1. nat. Gr. Fig. 2. vergrößert, mit vorragenden Floßen, Fig. 3. Glasartige Schale, sehr vergrößert.

Briaraea scolopendra, Fig. 1. etwas vergrößert.

— 2. eingerollt, Fig. 3. Vorderstück von unten, zeigt den Mund, Fig. 4. Mund von der Seite. Fig. 5. Fühlhorn sehr vergrößert. Fig. 6. Kiemenanhängsel vergrößert.

Bemerkungen über die Abtheilungen im natürlichen Systeme und deren Characteristik,

von Boie in Kiel.

Eine natürliche Gattung ist der Inbegriff einer Reihe von Arten, die in ihrer Organisation und Lebensthätigkeit eine die Unähnlichkeiten überwiegende Zahl von Aehnlichkeiten darbieten.

Der Begriff von Familie, Ordnung, Classe und Stufe würde auf ähnliche Weise festgestellt werden können, und vielleicht wird es keiner weiteren Abtheilungen im natürlichen Systeme bedürfen, wenn man dahin gelangt seyn wird, unter solchen Abtheilungen nicht bloß ähnliche Gattungen, Familien u. s. w., sondern alle Gattungen, Familien [1] u. s. w. zu vereinigen, die sich durch eine überwiegende Menge von Aehnlichkeiten auszeichnen.

Was den auf der Stufenleiter der Classification zunächst auf den Begriff Species folgenden Begriff „Gattung" anbelangt, so haben viele denselben unrichtig aufgefaßt oder sind vielmehr nicht mit sich selbst einig, was sie sich unter einer Gattung zu denken haben. [2]

Anstatt Kennzeichen für Gattungen, Ordnungen u. s. w. zu suchen, hat man Gattungen gebildet, für welche man schon im Voraus die Unterscheidungs-Kennzeichen feststellte, indem man letztere mit den Gründen, welche eine Abtheilung als solche rechtfertigen, verwechselte. [3]

Im natürlichen Systeme sind aber nicht bloß Kennzeichen, welche die Unterscheidung der Gattungsverwandten möglich machen, sondern auch Gründe, welche die Gattungen und andere Abtheilungen rechtfertigen, unentbehrlich.

In Betracht letzterer überhaupt haben viele Naturforscher dadurch gefehlt, daß sie solche oft nur durch Gründe rechtfertigten, und das Aufsuchen äußerer Kennzeichen vernachlässigten, wodurch die Klage, daß sich die vergleichende Anatomie der Naturgeschichte zu sehr bemeistert habe, in gewisser Hinsicht gerechtfertigt scheint.

Die Möglichkeit, natürliche Gattungen u. s. w. im Systeme durch von äußeren Merkmalen entlehnte Kennzeichen zu bezeichnen, scheint dadurch erwiesen, daß ein Naturforscher ohne vergleichender Anatom zu seyn und ohne die Lebensweise einer Art zu kennen, oft bloß durch den äußern habitus geleitet, derselben den richtigen Platz im Systeme anzuweisen vermag.

Die Characteristik der natürlichen Gattungen und folgenden Abtheilungen im Systeme durch Angabe von Merkmalen, die auf alle Species passen sollen, hat sich aber vielfältig als ungenügend bewährt, und scheint der Natur aus Gründen, die sich leichter empfinden als darlegen lassen, zu widersprechen.

Alle, welche dieß versuchten, stießen entweder dadurch an, daß die angegebenen Criterien wirklich in die Abtheilung gehörige Arten ausschließen, oder fehlten auf der andern Seite dadurch, daß solche auch auf nicht unter die Gruppe, deren Characteristik man versuchte, gehörige Wesen passen. Naturgemäßer und richtiger wird es daher seyn auf die Angabe von Kennzeichen, welche auf alle einer Gattung u. s. w. untergeordneten Arten passen, zu verzichten und eine ungleiche Anzahl von Merkmalen herauszuheben, unter der Reservation, daß das Vorhandenseyn der Mehrzahl derselben über den einer Art und Gattung anzuweisenden Platz entscheiden solle.

Dieß Verfahren scheint bey der Characteristik der Gattungen und folgenden Abtheilungen in der Naturgeschichte überhaupt anwendbar. Die Vorzüge und der Nutzen desselben beständen im Fall der Anwendbarkeit im Allgemeinen in dem Entbehrlichmachen eines künstlichen Systemes neben dem natürlichen, ein speciellerer aber wäre der, daß das Auffinden anomaler Arten die Stabilität der Gattungskennzeichen nicht ferner gefährden und zur Aufstellung (künstlicher) Genera für einzelne Species [1] verleiten könnte.

Die äußeren Merkmale, deren ich mich zur Characteristik der Abtheilungen unter der oben bemerkten Reservation bediene, sollen übrigens keineswegs die Gründe enthalten, aus denen mir eine Gruppe von Wesen eine natürliche Abtheilung zu bilden, und mithin werth scheint, in der wissenschaftlichen Sprache mit einem die Stelle einer weitläuftigen Phrase vertretenden Worte bezeichnet zu werden. Ich trage daher kein Bedenken, unter den äußeren Merkmalen, ohne Berücksichtigung ihrer Wich-

---

1 Eben so wenig als Species, welche gewisse Merkmale mit einander gemein haben, deßhalb eine natürliche Gattung bilden, bilden Gattungen, bey denen sich für wesentlich erklärte Kennzeichen wiederholen, eine natürliche Familie, und eben deßhalb dürften viele der Familien, die neuerdings Fitzinger in seiner neuen Classification der Reptilien aufstellte, nicht für natürliche gelten können. Aus demselben Grunde ist die Eintheilung der Reptile überhaupt in Monopnoa und Dipnoa, wenn gleich von einem physiologisch wichtigen Merkmal entlehnt, nach meinem Dafürhalten keine natürliche.

2 Die Inconsequenz derjenigen, welche auf der einen Seite Accentor, Regulus und Troglodytes als Gattungen trennen, anderseits gegen die Sonderung der durchaus künstlichen Abtheilungen Sylvia, Lanius, Corvus u. s. w. in natürliche Gruppen eifern, Anas Lin., Corvus Lin. als Gattungen in der Bedeutung als im System unmittelbar auf den Begriff Art folgende Abtheilung beybehalten wollen, dann aber wieder Rhamphastos und Pteroglossus als Gattungen trennen, ist wohl nur dadurch zu erklären.

2 Cf. Fitzingers Classification der Reptilien S. 31, wo der Verfasser es geradezu ausspricht, einen Weg verfolgt zu haben, auf dem man, meiner Ansicht nach, nur zu einem künstlichen Systeme gelangt. Er suchte Unterscheidungskennzeichen, und war oft (wie auch in späterer Zeit bey den Seeschlangen (Isis 1827 S. 731) mit sich selbst uneinig, ob solche wichtig genug, um die Aufstellung einer Familie oder Gattung zu rechtfertigen. Im letzterwähnten Falle führte dieß zur Vereinigung von Bungarus und Leioselasma unter eine künstliche Familie. In einem natürlichen Systeme bilden aber Schlangen mit comprimiertem Schwanze, wegen dieses einzelnen Merkmales, weder eine natürliche Gattung noch Familie. Eine andere Frage ist es aber, ob nicht die Wasserschlangen (zu deren Unterscheidung die Schwanzbildung mit dient) wegen ihrer Verwandtschaft überhaupt eine natürliche Familie bilden, und gewiß wird dieß durch hinreichende Gründe gerechtfertigt.

1 Wie sehr solche der Systematik geschadet, könnte durch Dutzende von Beyspielen dargethan werden.

tigkeit, ohne weiteres diejenigen als Kennzeichen herausheben, die das Erkennen der einer Gruppe untergeordneten Arten am leichtesten machen.

Nach meiner Erfahrung sind 5 Kennzeichen oder Phrasen zur Bezeichnung einer Abtheilung im natürlichen Systeme hinreichend. Finden sich 3 oder mehrere derselben bey einer Art, so ist dieß ein Beweiß, daß sie unter die in Frage stehende Gruppe gehöre, wenn weniger, daß sie einer anderen unterzuordnen sey.

Daß vorzugsweise Kennzeichen gewählt werden, die nicht auf alle Arten einer Gruppe passen, ist in sofern wesentlich als nur dadurch die Unterscheidung der Gruppe leicht wird.

Wenn auch hin und wieder bey diesem Verfahren die Gattungskennzeichen in ihrer Gesammtheit das Bild einer nicht existierenden oder bloß vermutheten Art geben sollten, so wird diese anscheinende Unvollkommenheit der Vortheil aufwiegen, die normalen von den abnormen [1] Species, Gattungen, Familien u. s. w. unterscheiden zu lernen.

Die folgenden Beyspiele von Classen, Ordnungen, Familien und Gattungen nach der vorgeschlagenen Methode characterisiert, werden dieselbe deutlicher ans Licht stellen, wenn auch nicht alle die so schwierige Aufgabe die Stelle weder zu weiter noch zu enger Definitionen zu vertreten in concreto erfüllen sollten.

I. Classe. Säugthiere.

Kennzeichen:

1) Mit Haaren bekleidete;
2) mit einem nach außen geöffneten Gehörgange;
3) Brustwarzen;
4) besondern Oeffnungen für die Geschlechtstheile und
5) einem von dem obern Augenliede bedeckten Auge versehene Wirbelthiere. [2]

I. Ordnung. Quadrumani. [3]

Kennzeichen:

1) behaarte,
2) bloß mit Brustwarzen,
3) 4 Händen,
4) frey liegenden Geschlechtstheilen und
5) abgeplatteten Nägeln an Händen und Füßen versehene Säugthiere.

Familie: Platyrhini. [1]

Kennzeichen:

1) ein an der Spitze nackter Greifschwanz;
2) Krallennägel an den Extremitäten;
3) Daumen den übrigen Fingern entgegengesezt;
4) Schenkel hinten behaart;
5) Nasenlöcher von einander entfernt.

Gattung Jacchus Geoffr.

Kennzeichen:

1) Pelz röthlich oder schwärzlich mit weißen Abzeichen; Schwanz geringelt; [2]
2) After nackt;
3) lange Haarbüschel neben den Ohren;
4) Größe die eines Eichhörnchens;
5) Ohren nackt.

Gattung Midas Geoffr.

Kennzeichen:

1) Farbe schwarz mit rostfarbenen Abzeichen; Schwanz einfarbig.
2) Haare der Stirne und des Gesichtskreises verlängert.
3) Ohren denen des Menschen ähnlich.
4) Stirn hervortretend.
5) Schwanz dünner behaart als bey dem Jacchus.

II. Classe. Vögel.

Kennzeichen:

1) befiederte;
2) zahnlose;
3) zweybeinige;
4) mit Schwanz- und Ruderfedern versehene Wirbelthiere;
5) ohne äußere Geschlechtstheile.

Ordnung. Grallatores Illig.

Kennzeichen:

1) Beine bis über das Fersengelenk hinaus von Federn entblößt.

---

1 Cf. Mac Leay und Vigors in seiner classischen Abhandlung über die Affinität der Vögel. Linn. transactions Vol. 14 part. 3. (Isis 1827.)

2 Die neuerdings wiederholt ausgesprochene Ansicht, für den Ornithorhynchus u. s. w. eine besondere Classe zu bilden, heißt nach meiner Ansicht den Platz, welchen der Begriff „Classe" im natürlichen Systeme behauptet, durchaus verkennen. Die Monotremen, selbst wenn Arten derselben Eyer legen sollten, sind nichts weiter als eine abnorme Familie der vielumfassenden Classe der Säugthiere.

3 Sollten wirklich mehr Gründe für als gegen die Aufstellung einer besondern Ordnung für die Menschen im natürlichen Systeme reden? —

1 Zur Unterscheidung der Affen der alten Welt würden folgende Kennzeichen dienen: 1) kein Schwanz, 2) Nasenlöcher dicht neben einander stehend; 3) Schenkel hinten nackt; 4) an den Extremitäten abgeplattete Nägel, 5) Daumen den übrigen Fingern entgegengesetzt.

2 Die Farbe und deren Vertheilung gibt bey den Säugthieren mit die besten Kennzeichen an die Hand, um die Gattungen zu characterisieren. Bey den Affen ist dieß vorzugsweise der Fall. Wie leicht lassen sich aber auch andere natürliche Gattungen, z. B. Viverra der neueren, Herpestes u. s. w. an der Farbe erkennen. Indeß wiederholt sich auch dieß Merkmal nicht bey allen Arten, und wird deßhalb nicht isoliert benutzt werden können.

2) Ferse lang.
3) Schnabel pfriemenförmig;
4) Flügel lang und zugespitzt;
5) Hals lang gestreckt.

Familie Scolopacidae Leach.

Kennzeichen:

1) Schnabel gestreckt, schwach, an den Seiten mit 2 Längsfurchen.
2) Im Schwanze mehr als 12 Ruderfedern.
3) Die Hinterzehe die Erde nicht berührend.
4) 2te und 3te Schwungfeder die längsten, die Achselfedern sehr lang.
5) Augen weit nach hinten stehend.

Gattung Telmatias. [1]

Kennzeichen:

1) Gefieder braun schwärzlich gestrichelt, mit einem Anfluge von Metallglanz. [2]
2) Schnabel weich, die obere Kinnlade länger als die untere mit harter abgerundeter Spitze.
3) Schenkel über der Ferse unbefiedert.
4) Achselfedern zugespitzt und von gleicher Länge mit den längsten Schwungfedern erster Ordnung.
5) Der Nagel der Hinterzehe ragt über letztere hervor.

Gattung Scolopax Lin. [3]

Kennzeichen:

1) Oberkörper grau-braun und schwarz gewellt; im Nacken schwärzliche Querbinden.
2) Schenkel bis zur Ferse befiedert.
3) Die abgerundeten Achselfedern kürzer als die längste Schwungfeder 1ster Ordnung.
4) Nagel der Hinterzehe abgestutzt und nicht länger als diese.
5) Augen sehr groß.

---

1 Anstatt Limnocryptes, mit welchem Namen ich die Gattung früherhin bezeichnete.

2 In der Ornithologie hat zuerst Vieillot die Farben des Gefieders und deren Vertheilung als Kennzeichen zur Characteristik der Gattungen benutzt.

3 Es darf hier wiederholt in Erinnerung gebracht werden, daß so, wie die bey der Familie der Schnepfen angegebenen Kennzeichen dazu dienen sollen, diese von den übrigen der Ordnung zu unterscheiden, die Gattungskennzeichen ebendasselbe und nur dieß in Betracht der Gattungen bezwecken. — Den Gründen der generischen Trennung sollte in jedem naturgeschichtlichen Handbuche eine besondere Rubrik gewidmet seyn, und dieser eine Aufzählung aller Eigenthümlichkeiten der Gattungsverwandten mit Berücksichtigung sowohl der äußern als innern Theile folgen. So dürfte man dereinst dahin kommen, daß es genügte bey den einzelnen Species bloß die specifische Differenz anzugeben, ein Ziel, nach dem schon Linne strebte.

Familie Ardeidae Leach.

Kennzeichen:

1) Schnabel lang, zugespitzt, stark und mit scharfen Tomien-Rändern.
2) am Nagel der Mittelzehe kammförmige Einschnitte.
3) Auf dem Kopf verlängerte Federn.
4) Auf jeder Seite des Körpers zwey mit kurzem Flaum bekleidete Stellen.
5) Zügel unbefiedert.

Gattung Ardea Lin. [1]

Kennzeichen:

1) Gefieder grau, weiß, schwarz und braun.
2) Schnabel stark, oben mit scharfen Leisten versehen.
3) Hals mit kurzen Federn besetzt.
4) Rückenfedern engstrahlig zerschlissen und schmale Bänder bildend.
5) An der Brust Büschel eigenthümlich gebildeter Federn.

Gattung Herodias. [2]

Kennzeichen:

1) Gefieder einfarbig, weiß oder dunkel.
2) Schnabel dünn und gestreckt.
3) Federn des Oberrückens verlängert bachförmig, mit weitstrahligen Fahnen.
4) Hals mit kurzen Federn bekleidet.
5) Schnabel gefärbt.

Gattung Buphus. [3]

Kennzeichen:

1) Gefieder zimmetfarben, Flügel weiß.
2) Schnabel kurz, oben abgerundet.
3) Hals kurz und mit langen Federn bekleidet.
4) Federn des Oberrückens weitstrahlig und durch sehr lange Fahnen ausgezeichnet.
5) ?

Gattung Botaurus. [4]

Kennzeichen:

1) Gefieder auf braunem Grunde schwärzlich gestrichelt und geadert.
2) Halsfedern lang und breit; auch die des Kopfes sehr lang.

---

1 Ardea cinerea; A. coçoi; A. herodias; A. atricollis; A. purpurea.

2 Cf. Isis 1822 S. 545. Hieher alle weiße und dunkel gefärbte Reiher, für deren generische Absonderung auch der Umstand, daß man sie schon längst unter dem besonderen Namen Aigrette begriff, spricht.

3 Crabier Buffon. Hieher: A. comata; A. speciosa; A. russata; A. cinnamomea; cf. Isis 1826 p. 975.

4 Isis 1822 p. 545. A. stellaris; A. minor; A. tigrina; A. lineata.

3) Auf dem Hinterhalse ein mit bloßem Flaum bekleideter Längsstreifen.
4) Schenkel bis zum Fersengelenke befiedert.
5) Hinterhaupt ohne Federbusch.

Gattung Nycticorax Cuv. [1]

Kennzeichen:

1) Gefieder aschgrau, auf Kopf und Rücken schwarz mit Metallglanz.
2) Schnabel abwärts gebogen.
3) Schenkel bis zum Fersengelenk befiedert.
4) Im Nacken ein aus mehr als zwey Federn gebildeter Busch.
5) Die langen Hals= und Kopffedern der Rohrdommel fehlen.

Familie Charadriadae Leach.

Kennzeichen:

1) Kopf dick, von gleicher Länge mit dem Schnabel.
2) Füße 3zehig.
3) Nägel kurz und abgerundet.
4) Im Schwanz 12 Ruderfedern.
5) Fersen genetzt und ohne Tafeln.

Gattung Aegialitis. [2]

Kennzeichen:

1) Obere Theile einfarbig, matt röthlich grau, untere weiß, am Kopf rostbraune oder schwarze Abzeichen.
2) Fahnen der Bauchfedern gegen die Spitze derselben dicht an einander gefügt, so daß sie eine dichte Decke bilden.
3) Die mittlern Schwanzfedern länger als die übrigen.
4) Füße und Schnabel gefärbt.
5) Ferse mit Tafeln belegt.

Ordnung: Natatores Vigors.

Familie Laridae Leach.

Gattung Xema Leach. Boie. [3]

Kennzeichen:

1) Gefieder weiß, Mantel graublau; Kopf in der Brütezeit

[1] A. nycticorax; A. violacea; A. pileata; A. caledonica; A. leuconotus Wagl. Alle diese in der Familie der Reiher abgesonderte Gruppen verbinden mit Particularitäten in der Organisation eine nur ihnen eigenthümliche Lebensweise — und aus beyden Gründen verdienen sie einen besondern Namen. Die Abtheilungen in dünne und dickhalsige Reiher u. s. w. sind künstliche, kein Resultat der Abstraction, sie bereichern das Gemälde der Natur (das natürliche System) mit keiner neuen Figur.

[2] Cf. Isis 1822 S. 545. Die Absonderung dieser, die Ufer unter allen Breiten bewohnenden Regenpfeifer als besondere Gattung wird durch ihre verschiedene Lebensweise zur Genüge gerechtfertigt. Hieher außer den drey europäischen aus

America: C. Wilsonius; C. vociferus; C. pectoralis; C. Azarae; C. Falclandicus Lath; C. bifasciatus Lichtst., Okenii Wagl.

Aus Africa: C. pastor; C. varius Vieill.; C. marginatus Vieill., tricollaris Vieill., außer mehreren Asiatischen und aus Australien.

[3] Um kein literarisches Eigenthum zu gefährden, möchte es

dunkel gefärbt, außer derselben weiß mit dunkeln Abzeichen; bey jungen Vögeln die weiße und braune Farbe in Massen vertheilt.
2) Schnabel und Füße lackroth oder orange.
3) Schnabel schwach und gestreckt.
4) Zehen kurz.
5) Schwanz gegabelt.

Gattung Hydrochelidon. [1]

Kennzeichen:

1) Gefieder schwarzgrau, Theile des Körpers weiß;
2) Schnabel kurz, oben abgerundet.
3) Schwimmhäute zwischen den Zehen stark ausgeschnitten.
4) Schwanz schwach gegabelt.
5) Ferse vorn und hinten mit Tafeln belegt. [2]

Fam. Procellaridae.

Gattung Hydrobates. [3]

Kennzeichen:

1) Gefieder rußschwarz mit weißen Abzeichen.
2) Stirnfedern abgerundet und von ganz eigenthümlicher Consistenz.
3) Schwimmhäute stark ausgeschnitten.
4) Nasenlöcher in eine Röhre vereinigt.
5) Schwanz gegabelt.

vielleicht angemessen seyn, Gattungsnamen, deren Bedeutung sich in der Folge der Zeit verändert, mit doppelten Namen der Aufsteller zu bezeichnen.

Die Aufzählung der Lachmeven gehört in eine Monographie derselben. In Beziehung auf die Einleitung darf hier nur bemerkt werden, daß L. ichthyaetus Pallas des starken Schnabels ohnerachtet hieher gehöre, so wie L. leucophthalmus Lichst. col. 366, wenn auch deren Gefieder von dem der übrigen abweicht. Die Xemen, von denen nur eine Art X. Sabini einen deutlich gespaltenen Schwanz hat, sind die Meven der Binnengewässer, wenn sie sich auch mit unter an den Seeküsten zeigen. Larus ridibundus Wils., von Temm. für L. atricilla Gm. gehalten, eine auf St. Croix häufige Art, könnte man Xema Wilsonii nennen. Sie findet sich häufig auf den westindisch-dänischen Inseln.

[1] Cf. Isis 1822 S. 545. Arten: Sterna nigra; St. plumbea; St. leucoptera; St. senex Leach? und eine in der Description de l'Egypte abgebildete. Sterna fuliginosa Wils. plat. 22 Fig. 7. gehört hieher und nicht zu meiner Gattung Megalopterus, obgleich sie sich von den übrigen Arten durch den Schwanz mit längerer Spalte unterscheidet. Diese Art ist zu St. Croix in Westindien häufig.

[2] Eine andere von mir abgesonderte Gattung „Thalasseus" zeichnet sich mit durch genetzte rauhe Fersen aus.

[3] Die Nothwendigkeit, aus den petrels hirondelles eine Gattung zu bilden, bedarf nach den Bemerkungen von Charles Bonaparte (bulletin des sciences 1825) kaum einer weiteren Ausführung. Neuere Beobachtungen über dieselben enthält ein Schreiben meines Bruders aus Batavia. Vortrefflich schildert sie Wilson in seinem classischen Werke. Hydrobates hat neuerdings Herr Temminck eine Unterabtheilung aus der Familie der Enten genannt. Nach

Familie Anatidae Leach.

Gattung Aithya. [1]

Kennzeichen:

1) Gefieder schwarz und braun, Kopf und Hals der Männchen mit Metallglanz, oft mit weißen Abzeichen; Rücken wie bestäubt; Spiegel weiß.
2) Schnabel an der Spitze breiter, schaufelförmig, aufwärts gebogen.
3) Schnabel und Zehen blau.
4) Letztere mit breiten Schwimmhäuten versehen.
5) An der Hinterzehe eine flügelförmige Haut.

Ordnung: Raptatores Illig.

Familie Strigidae.

Gattung Glaucidium. [2]

Kennzeichen:

1) Gefieder auf graubraunem oder rostfarbenem Grunde heller gefleckt.
2) Unterschnabel mehrfach gezähnt.
3) Ferse kurz.
4) Schwanz kurz.
5) Augen klein.

Ordnung: Insessores Vigors.

Fam. Hirundinidae Vig.

Gattung Acanthylis. [3]

Kennzeichen:

1) Gefieder einfarbig rußschwarz ohne Metallglanz.
2) 3 Zehen nach vorn gerichtet.
3) Ein Stachelschwanz.
4) Flügel sehr lang.
5) Am Hinterkopfe Drüsen. [4]

dem Rechte der Priorität wird aber dieser Name den Schwalbensturmvögeln bleiben müssen, indem ich diese schon im Jahre 1822 (cf. Isis S. 545) als Gattung absonderte. Merkwürdig ist die von John Luccock (Reise nach Brasilien) erwähnte Art ohne Schwimmhaut, eine Abnormität, die gewissermaßen schon durch die wenig ausgebildete Schwimmhaut der übrigen Arten angedeutet ist.

1 Cf. Isis 1822 S. 545. Hieher A. marila; A. fuligula; A. nyroca; A. ferina; A. leucocephala; A. rubida; A. valisneria.

2 Cf. Isis 1826 S. 975. Arten: Strix passerina Linn.; St. nana Temm. und viele ähnliche aus America; alle durch ihre geringe Größe ausgezeichnet.

3 Isis 1826 S. 975.

4 Ich wage es, dieses Kennzeichen auf die Autorität Wilsons (cf. art. Hir. pelasgia) aufzuführen. Die Arten dieser sehr ausgezeichneten Gattung sind noch nicht gehörig unterschieden; Hir. pelasgia; H. acuta; Hir. spinicauda Tem.; Cyp. collaris; Cyp. giganteus; H. oxyura Vieill. A. pelasgia kittet nach Wilson ihr Nest an steile Wände und klettert nach Art der Spechte.

Fam. Corvidae Leach.

Gattung Corvus Lin. Tem. [1]

Kennzeichen:

1) Gefieder schwarz mit Metallglanz, untere Hälfte der Federn weiß, welche Farbe sich an Theilen des Körpers oft höher hinauf erstreckt.
2) Schnabel stark und abwärts gebogen.
3) 2te und 3te Schwungfeder die längsten.
4) Nägel scharf.
5) Die Schwungfedern erreichen die Spitze des Schwanzes.

Gattung Cyanocorax. [2]

Kennzeichen:

1) Gefieder blau, schwarz und weiß, die Farben in Massen vertheilt.
2) Kopffedern eigenthümlich (sammetartig) verkürzt oder verlängert.
3) Schnabel abwärts gebogen;
4) Die 4te und 5te Schwungfeder die längsten.
5) Schwanz abgerundet.

Familie Laniadae Leach.

Gattung Pelicinius. [3]

Kennzeichen:

1) Gefieder schwarz und brennendroth mit gelben und weißen Abzeichen. ♂ und ♀ ähnlich gefärbt.
2) Schnabel gerade mit zwischen die Stirnfedern eingeschobener Firste.
3) Die 4te und 5te Schwungfeder die längsten.
4) Rückenfedern mit weichen langstrahligen Fahnen besetzt.
5) Nägel eigenthümlich gebildet und bogenförmig gekrümmt.

Familie Tangaridae. [4]

Gattung Calliste. [5]

Kennzeichen:

1) Gefieder papageygrün mit blauen, schwarzen, feuergelben

1 Auch Hr. Temminck pl. col. texte hat sich neuerdings über die Nothwendigkeit, die eigentlichen Krähen generisch abzusondern, im Gegensatz der bey Herausgabe des Manuel im Jahr 1820 aufgestellten Principien ausgesprochen. Unter denselben dürften aber auch die Dohlen (Lycos) eine besondere sehr gut zu characterisierende Gruppe bilden. Corvus ossifragus Wils. bleibt der abgerundeten Flügel ohnerachtet ein wahrer Corvus.

2 Cf. Isis 1826 S. 975. Die bekannten Arten sind südamericanisch: Cor. cyanopogon Pr. Max; C. cayanus Gmel.; C. cristatellus Tem. oder cyanoleucus Pr. Max; C. azureus Tem. Azzara, bilden eine sowohl von den Krähen als den Elstern (Pica Cuv.) und Hähern (Garrulus Cuv.) verschiedene Gruppe, weßhalb man sie weder den einen noch den andern beyzählen darf.

3 Cf. Isis 1826 S. 976. Die dichte Gebüsche bewohnenden Arten gehören den wärmeren Theilen der alten Welt und Australien an. Hieher der bekannte Goloneck, Lan. barbarus Gm., L. atrococcineus Burchell und eine dritte Art; ferner L. emeria Gmel. Vieill. Afr. tab. 65.

4 Ich vereinige unter dieser Benennung die vorzugsweise von Früchten lebenden Insessores mit einem kegelförmigen Schnabel.

5 Cf. Isis 1826 S. 975. Arten: Tan. tatao Lin.; Tan. ru-

oder rothen Abzeichen, die Farben der ♀ denen der ♂ ähnlich.
2) Schnabel kurz mit einem einfachen Zahn am Oberkiefer.
3) Die 2te und 3te Schwungfeder erster Ordnung die längsten.
4) Mittlere Schwanzfedern etwas kürzer als die übrigen.
5) Am Mundwinkel und am Kinne Bartborsten.

Gattung Thraupis. [1]

Kennzeichen:

1) Gefieder graublau oder grüngrau, Schwung = und Ruderfedern an den äußern Fahnen lebhafter gefärbt; ♀ dem ♂ ähnlich.
2) Schnabel stark und ungezähnt.
3) Am Mundwinkel keine Bartborsten.
4) Schwanz leicht abgerundet.
5) ?

III. Classe. Lurche.

Kennzeichen:

1) Nackte,
2) Vierfüßige,
3) Mit einer gemeinschaftlichen Oeffnung für die Geschlechtstheile und Excremente versehene Wirbelthiere,
4) Ohne Brustwarzen und
5) Augenlieder.

Ordnung: Ophidii. [2] Brongniart.

Kennzeichen:

1) Fußlose,
2) Beschuppte,
3) Mit Bauch = und Schwanzschildern, welche eine Fläche bilden, versehene Lurche,
4) Ohne Augenlieder und
5) mit verdecktem Gehörgange.

---

bricollis Tem.; Tan. cyanomelas Pr. Max., Tan. citrinella Tem.; Tan. flava Lin.; Tan. thoracica Tem.; Tan. tricolor Gm. Von der Lebensweise dieser schönen Vögel weiß man sehr wenig. Die nahe Verwandtschaft derselben in jeglicher Beziehung rechtfertigt aber ihre generische Absonderung. Keine dieser Arten übertrifft unsre Hänflinge an Größe.

1 Cf. Isis 1826 S. 975. Arten: Tan. episcopus; Tan. archiepiscopus; T. palmarum Pr. Max und mehrere.

2 Die höchst natürliche Ordnung der Schlangen hat, weil man keine Unterscheidungsmerkmale für sie anzugeben wußte oder die für sie angegebenen nicht ohne Ausnahme auf alle Arten paßten, das Schicksal gehabt, in neuerer Zeit ganz gestrichen zu werden (Oppel, Fitzinger, Wagler conf. Isis 1827 S. 859), während Oken (Naturgeschichte für Schulen S. 859) sie auf diejenigen Arten beschränkte, auf welche daselbst angegebene Kennzeichen passen. Da jedoch die allgemein unter dem Namen „Schlangen" bekannten Lurche unter Verhältnissen, welche die Aufstellung einer besonderen Ordnung für sie rechtfertigen, eine überwiegende Menge von Aehnlichkeiten darbieten, so reden überwiegende Gründe gegen deren Vereinigung mit der Classe der Saurier: die angegebenen Kennzeichen machen es leicht, sie bloß unter Berücksichtigung der äußern Theile von letzteren zu unterscheiden.

Familie Dendrophidae.

Kennzeichen:

1) Schwanz überaus lang;
2) Vordere Augenrandschilder groß und auf die Stirn vorgeschoben.
3) Auf dem Schwanze viereckige sehr große Schuppen.
4) Schuppen des Körpers Querreihen bildend.
5) Auf dem Rücken eine Reihe größerer Schuppen.

Gattung Dryophis Merr. Dalman. [1]

Kennzeichen:

1) Farben lebhaft grün mit weißen Längsstreifen am Bauche. [2]
2) Zwischen Augen und der Schnauze eine scharfe Leiste.
3) Schnauze zugespitzt mit doppeltem Rüsselschilde.
4) Pupille doppelt.
5) Schuppen auf der Mitte des Rückens nicht größer als die übrigen.

Dendrophis Boie. [3]

Kennzeichen:

1) Farbe grünlich, bläulich mit Perlamutterglanz.
2) Schnauze abgestumpft.
3) Auf der Mitte des Rückens eine Reihe größerer Schuppen;
4) Pupille rund.
5) Superciliarschilder breit und gewölbt.

Dipsas Laur.

Kennzeichen:

1) Farbe röthlich grau mit brauner Rückenzeichnung und heller eingefaßten Flecken an den Seiten.
2) Kopf abgerundet und vom Körper sehr deutlich abgeschieden.
3) Körper an den Seiten eingedrückt, höher als breit.
4) Nasenlöcher sehr groß.
5) Auf dem Rücken eine Reihe größerer Schuppen.

Ordnung. Sauri Brongniart.

Kennzeichen:

1) Vierfüßige,
2) mit Augenliedern,
3) einem äußern Gehörgange,
4) Schenkelporen,
5) Schuppen und Schildern versehene Lurche.

Zu 1, 3 und 4. Ueber die hieher zu stellenden Arten confer. Isis 1827 S. 541 — 46.

2 Auch unter den Lurchen kann die Farbe mit zur Bezeichnung der Gattungen dienen, da sie im Alcohol nach Regeln, die auf die ursprüngliche Farbe schließen lassen, verbleicht. Die Zähne soll der Amphibiologe bey Bildungen der Gattungen als ein wichtiges Kennzeichen benutzen, als Unterscheidungsmerkmal sind sie entbehrlich, und noch weniger als bey den Säugthieren zu berücksichtigen, weil deren Untersuchung mit noch größeren Schwierigkeiten verbunden ist.

Familie Chamaeleonidae. [1]

Kennzeichen:

1) Ein langer Greifschwanz.
2) Ein Rückenkamm.
3) Ein ausdehnbarer Kehlsack.
4) Kopf an den Seiten mit scharfen Rändern versehen.
5) An den Zehen Krallennägel.

Ordnung Batrachii Brongn.

Kennzeichen:

1) vierfüßige,
2) ungeschwänzte,
3) mit Schwimmhäuten an den Füßen und
4) verlängerten Hinterfüßen versehene Lurche,
5) ohne Nägel an den Zehen. [2]

---

1 Die Mehrzahl der angegebenen Kennzeichen paßt auf folgende bisher, wie mir scheint widernatürlich getrennte Gattungen; Chamaeleo Lin. (Ophryessa Boie.), Anolius Cuv., Corytophanes Boie (A. cristata Merr.), Lophyrus Dumer., Lyriocephalus Merr., Calotes Cuv., Phrynocephalus Kaup, Iguana Cuv., Basiliscus Daud., Polychrus Cuv., Draco Lin., für deren Vereinigung die große Aehnlichkeit, welche diese Gattungen mit einander gemein haben, redet. Sie können wegen der Organisation der Füße, Hände und des Schwanzes und wegen ihres Aufenthalts auf Bäumen die Affen unter den Lurchen genannt werden. Die Länge des Vorderarms dieser Reptile bezeichnet zugleich Thiere, welche sich im Gegensatz zu den Eydechsen langsam bewegen; alle haben mehr oder weniger das Vermögen, ihre Farbe zu ändern, sie leben zum Theil von Früchten u. s. w. — Im Gegensatz der Ansichten anderer scheinen mir überhaupt die Saurier in nicht mehr als 4 natürliche Familien (Crocodilidae, Lacertidae, Chamaeleonidae und Ascalabotidae) zu zerfallen, wenn nicht die der salamanderartigen Lurche (Tritonidae), welche schon Linne unter seine Gattung Lacerta stellte, des Athmens durch Kiemen und anderer Verschiedenheiten ohnerachtet consequenter mit den Sauriern als mit den Batrachiern vereinigt werden kann. Ob dieselben würklich eine 5te Ordnung der Lurche bilden, bedarf wohl noch einer genaueren Untersuchung aller dahin zu rechnenden Arten, und die geringe Anzahl derselben redet dagegen.

2 Man kennt zu wenig Gattungen und Arten aus dieser Ordnung, als daß deren Eintheilung in Familien versucht werden könnte. Zwey derselben könnte man Ranidae und Hyladae nennen. Da sich die Herausgabe des angekündigten Werkes meines Bruders so lange verzögert, mache ich nur noch auf 2 daselbst aus Arten, welche zur Familie der Laubkleber gehören, gebildete Gattungen aufmerksam: Hylaplesia und Raccophorus Kuhl. Eigenthümlichkeiten der ersten sind: os edentulum, lingua rotundata margine integro, palmarum digiti fissi, plantarum fissi aut semipalmati, digitorum omnium disci spurii, cetera ut in Hyla.

Americanische Arten:

1. Hyla tinctoria Latr.
2. — nigerrima Spix.
3. — bivittata —

Asiatische;

4. — borbonica B.
5. — achatina B.

Beyträge

zur Amphibienkunde von Dr. A. F. Wiegmann jun., Gehülfen am zoologischen Museum in Berlin.

Die reichen Sammlungen des Herrn Ferdinand Deppe in Mexico, welche durch die Liberalität des Herrn Grafen von Sack unserm Museum anheim gefallen sind, haben auch in der Classe der Amphibien viel Interessantes geliefert. Nicht allein ist unsre Anstalt dadurch mit vielen uns fehlenden Arten bereichert, sondern auch die Wissenschaft hat dadurch bedeutend gewonnen, indem die meisten mexicanischen Arten seit Hernandez nicht wieder beschrieben und also nur ungenügend bekannt waren. Viele neue Formen, werth besondere Gattungen zu bilden, und an Arten reich, reihen sich an die früher bekannten, und lassen auf den großen Reichthum Mexico's an Thieren dieser Classe schließen. Nur weniges von dem, was Brasilien aus dieser Thierclasse liefert, wurde von Herrn Deppe in Mexico gefunden, z. B. Teius Ameiva Merr. Iguana delicatissima D. Coluber venustissimus Pr. Max. Col. atrocinctus Daud., Elaps corallinus Merr.; von nordamericanischen Thieren Emys pensylvanica, Scincus quinquelineatus var. Schneid. Dagegen ist die Zahl der eigenthümlichen Formen überwiegend.

Obschon ich mir vorgenommen, die mexicanischen Amphibien besonders zu beschreiben und solche der vom Herrn Prof. Lichtenstein beabsichtigten Fauna Mexicos beyzufügen, so glaubte ich doch, daß es von einigem Interesse seyn würde, wenn ich vorläufig von den Wichtigsten in diesen Blättern einige Nachricht gäbe.

Ich werde deßhalb die einzelnen Familien der Reihe nach durchgehen, und was mir besonders wichtig erscheint, herausheben.

Die Ordnung der **Chelonier** lieferte unter allen das wenigste, nehmlich nur 2 Flußschildkröten, die Terrapene pensylvanica Merr. und eine noch unbeschriebene Art von ziemlicher Größe, welche ich wegen der 3 starken Längskiele des Rückenschildes Terrapene triporcata genannt habe. Herr Deppe fand sie im Rio Alvarado.

T. triporcata. N. testa oblonga, convexa, antice truncato-retusa, postice rotundata, lateribus sinuato-compressa, tricarinata, carina intermedia valde elevata, pone cultrata, sterno an-

---

Raceophorus: Dentes intermaxillares et maxillares serie continua, palatini transversa interrupta dispositi, lingua pone bifida. Extremitates anteriores posterioribus multo longiores. Digiti $^{4}/_{5}$ omnes apice in formam disci dilatati, palmati. Lobi cutanei tarsis insuper aut ad trunci latera expansi.

Asiatische Arten:

1. H. Reinwardsii B.
2. R. moschatus Kuhl.

Americanische:

3. H. palmata Daud.
4. — signata Spix.

tice mobili, angustissimo, papillis submentalibus 2.

Areolis disci 13, marginis 23, sterni 12.

Testudo pensylvanica var. Shaw general zool. III. p. 15. tab. 15.

Kopf vorn flach, dreyeckig, mit vorstehender, stumpfer Schnauze. Schnauzenschilder oblong, am hintern Ende verdünnt, über die Augenränder verlängert, gelblich. Hals hell lederbraun mit schwarzen wellenförmigen Streifen netzförmig durchzogen. Schale hellbraun, einfarbig, mit abwärts gebogenem Vorder- und Seitenrande, der Hinterrand flach, horizontal. Brustschild schmal, den Unterleib nicht deckend, fast kreuzförmig, vorn zugerundet, hinten lanzettförmig. Schwanz kurz, warzig. Füße mit Schwimmhäuten, Vorderfüße an allen Zehen mit Nägeln versehen; Hinterfüße an der 5ten Zehe nagellos.

Länge des Rückenschildes 12¾ } über die Convexität *
Breite — — 10½" } gemessen.

Reichhaltiger ist der Zuwachs in der Ordnung der **Saurier.** Aus der Familie der Loricata wurde ein großes Exemplar von Crocodilus rhombifer Cuv. gefunden, dessen früher unbekanntes Vaterland sich also nun mit Bestimmtheit angeben läßt.

Aus der Familie der **Ameivoiden** besitzt Mexico den Teius Ameiva Merr., welchen wir in der von Sr. Durchlaucht dem Prinzen von Neuwied mit dem Namen Teius cyanomelas belegten Altersverschiedenheit erhielten.

Am reichsten wurde die Familie der **Agamoiden** bedacht. Besonders interessant ist das Tapayaxin des Hernandez, da es in neueren Zeiten von Daudin, Merrem und Kaup mit einer andern Art dieser Familie verwechselt worden ist. Die obwohl schlechte Abbildung bey Hernandez, wie seine ungenügende Beschreibung lassen doch keinen Zweifel übrig, daß unter seinem Tapayaxin oder Lacertus orbicularis Novae Hispaniae kein anderes Thier zu verstehen sey, als das uns von dort her zugekommene. Auch Seba's Abbildungen Tom. I. t. 83. f. 1 und 2. sind, wenn nicht auf diese Art, doch auf eine sehr nahe verwandte zu beziehen, welche unserm Museum von Surinam zugekommen und Agama bufonia benannt worden ist. Sie ist der mexicanischen sehr ähnlich, selbst in der Färbung, unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch die gekielten Schuppen der Bauchseite, welche bey jener glatt sind. Der helle Streif der Rückenfirste ist bey der surinamischen Art markierter, und hat wahrscheinlich zu der großen gekielten Schuppenreihe Anlaß gegeben, welche man in der Abbildung findet, die aber, wenigstens in solcher Größe, beyden Arten abgeht. Die Figur bey Seba thes. I. tab. 109. f. 6., welche Daudin ebenfalls hieher zieht, scheint durchaus nicht zu unsrer Agama orbicularis, sondern zu Trapelus hispidus Kaup (Agama orbicularis Merr.) zu gehören.

Auch bin ich überzeugt, daß Agama gemmata Daud. mit Trapelus hispidus identisch sey, wie schon von Merrem und Boie angenommen wurde. Der Einwand von Herrn Kaup, daß Daudin in diesem Falle der hornähnlichen Stirnwarze, wie auch der Stacheln auf Schläfe und Hälse erwähnt haben würde, scheint mir nicht triftig genug. Die genannte Stirnwarze ist bey einem unsrer Exemplare kaum merklich. Das übrige kann Daudin auch mit Absicht weggelassen haben, da er von seiner Agama gemmata sagt: il a des si grands rapports avec l'agama orbiculaire, qu'on pourroit les confondre, comme une même espèce. Fast wird man also verleitet, die Ag. gemmata Daud. für dasselbe oder höchstens für eine Varietät zu halten. So viel ist aber gewiß, daß es weder die mexicanische, noch surinamische Art seyn kann; denn Daudin sagt: *

Hernandez dans son histoire de la nouvelle Espagne dit que le tapayaxin y est très rare, et que depuis le bout du nez s'avance une sorte de bouclier charnu, dessus les yeux, qui sont grands et brillans, sur le front et jusqu'à la nuque du cou, où il se réunit au dos. ** Mais sur les deux individus, que j'ai déjà pu observer, soit au Muséum d'histoire naturelle de Paris, soit dans la collection de Bosc, j'ai seulement observé, que le sommet de la tête est entièrement gonflée, dur, elargi et parsemé de petites épines, surtout vers l'occiput.

Beyden Arten aber ist jener Schild eigen, und so in die Augen fallend, daß unmöglich eine derselben in Daudin's Händen gewesen seyn kann.

Herr Fitzinger hat in seinem Systeme nach Cuvier's Vorgange den Gattungsnamen Tapaya auf Agama orbicularis Merr., Ag. gemmata Daud. und deren Verwandte angewandt, so daß diese Gattung mit Kaup's Trapelus zusammenzufallen scheint. Obschon dem wahren Tapayaxin des Hernandez vor andern dieser Gattungsname gebührte, so möchte es doch der leichten Verwechslung wegen rathsam seyn, diesen Namen, der ohnehin barbarischen Ursprungs ist, zu unterdrücken. Ich schlage deßhalb den Namen Phrynosoma für unser Thier vor, weil man doch einmal die verschiedenen unter Agama begriffenen Arten von einander sondern muß. Es unterscheidet sich diese Gattung von Trapelus hinreichend durch den Zahnbau, da dieser deutliche starke Eckzähne und gesonderte Vorderzähne hat, von Agama Fitz. durch den plumpen Körperbau und die Schenkelöffnungen, von Phrynocephalus Kaup durch das freyliegende Trommelfell.

---

* Shaw fand eine Schale von dieser Schildkröte in dem Leverian Museum und hielt sie für eine Varietät der Testudo pensylvanica; daß sie aber von dieser himmelweit verschieden ist, ersieht man auf den ersten Blick aus der guten Abbildung bey demselben. Say (fresh water and land tortoises, im Journal of the acad. of nat. sc. of Philadelphia Vol. IV. p. 216) hält sie richtig für verschieden, und gesteht, daß sie sich in den vereinigten Staaten nicht finde.

* Tom. III. p. 408.

** Von allem diesen sagt aber Hernandez nichts, sondern es sind Seba's eigne Worte, der nur auf Hernandez verweißt, weil er das Thier, welches er beschrieben, für des Hernandez Tapayaxin hielt.

Phrynosoma N. Horneydechse.

Char. gen. *Caput* breve, postice dilatatum, clypeolis multangulis tectum, spinis magnis, corneis pone coronatum, fronte in clypeum cordatum planum, supra orbitas adscendente.

Dentes maxillares parvi, aequales, conici, palatini nulli.

Tympanum apertum, detrusum.

Lingua crassa, apice emarginata.

Corpus compactile, bufonium, supra squamis inaequalibus minutis carinatis tectum, aliisque majoribus sparsis spinosum, ad latera aculeorum serie fimbriatum.

Cauda brevis, basi depressa, imbricata.

Pori femorales vix conspicui.

Pedes squamosi, pentadactyli.

1. Phr. *orbiculare.* N. squamis abdominalibus laevibus, aculeis ad corporis latera uniseriatis, magnis, recurvis, compressiusculis.

Lacertus orbicularis. *Hernandez* p. 67 c. 44.

Nardi ibid. p. 327 c. XVI. c. icon.

Mexico: *Deppe.*

2. Phr. *bufonium.* N. squamis abdominalibus carinatis, aculeis ad corporis latera biseriatis, brevibus, rectiusculis, triedris.

Seba thes. tom. 1. t. 83. f. 1 et 2.?

Surinam: Graf von *Sack.*

Beyde sind in Form und Färbung ausnehmend ähnlich, unterscheiden sich aber leicht nach den angegebenen Diagnosen. Um die Verschiedenheit der erstern von Trapelus hispidus außer allem Zweifel zu setzen, gebe ich von ihr eine genauere Beschreibung.

Der Kopf ist hinten beträchtlich breiter; die Stirn abschüssig in einem flachen, herzförmigen, an seinen beyden hintern Winkeln mit einem vierseitigen Dorn versehenen Schilde, dessen Außenränder die obern Augenlieder bilden, zum Scheitel aufsteigend. Kleine rauhe vieleckige Schildchen, den Panzerschildchen einiger Arten von Ostracion ähnlich, bedecken den Kopf oberhalb. An den Schläfen vor dem vertieften Trommelfelle befinden sich 3 große nach hinten gerichtete, derbe Dornen, 2 stärkere am Hinterhaupte, vor welchen einige kleinere stehen. Die Augenlieder sind mit kleinen chagrinartigen Schuppen bedeckt. Lippen von kleinen fast viereckigen Schildchen eingefaßt; die der Unterlippe setzen sich durch 3 flache zugespitzte Schilder bis fast zum Ohre fort, vor welchem sie durch einen langen spitzigen Dorn begränzt werden. Der Nacken ist ebenfalls mit kleinern von Schuppchen ringsum eingefaßten Dornen besetzt; an den Seiten des Halses bildet die Haut eine fast dreyeckige, nach außen gewandte und mit Dornen besetzte Wamme. Der Körper ist gedrungen, rundlich oval, flach, an den Seiten mit einer Reihe* nach hinten gekrümmter Stacheln eingefaßt, welche über der Schulter anfängt und sich an den Seiten des Leibes bis fast zu den Hinterfüßen hinzieht. Kleine gekielte Schuppen und hie und da (meist in 4 — 5 Längsreihen) nach hinten gerichtete spitzige, triedrische Stacheln bedecken den Rücken. Der Unterleib hat glatte rhombische Schuppen. Der Schwanz ist halb so lang, als der Körper, an seiner Wurzel breit und platt, oberhalb mit kleinen gekielten Schuppen und Stacheln, unterhalb mit glatten Schuppen besetzt. Die Beine sind ziemlich kurz, schuppig und von Stacheln rauh; die Zehen ungleich, die 3 mittlern der Vorderfüße länger als die gleichlangen äußern, die mittelste die längste; die der Hinterfüße nehmen von der innern an Länge zu, die vierte ist die längste, die fünfte von der Länge der ersten und von den übrigen entfernt. Bey einem unsrer Exemplare fand ich eine Reihe sehr deutlicher Schenkelöffnungen, welche ich wegen ihrer Kleinheit an den übrigen übersehen hatte, und erblickte sie, nachdem ich sie einmal gefunden, leicht bey allen. Die Farbe der Obertheile ist ein gelbliches Grau mit Braun und hellem Rostroth gemischt; im Nacken findet sich jederseits ein großer schwarzbrauner Fleck; breite, unten weiß gerandete Querflecke derselben Farbe stehen einander an den Seiten der Rückenfirste gegenüber, und setzen sich auf dem Schwanze als Querringeln fort.

Herr Deppe fand diese Thiere auf Steinen sich sonnend, und hörte, daß sie auch auf Bäume kletterten. Nach Hernandez sind sie langsam, verändern selten ihren Ort, lassen sich ruhig von Menschen angreifen und zeigen bey aller Betastung die größte Sorglosigkeit. Man trifft sie hin und wieder auf den Gebirgen der kältern Gegenden Mexico's.

Noch muß ich erwähnen, daß von Herrn Harlan in dem Journal of the academy of natur. scienc. of Philadelphia Vol. IV. p. 299 fg. eine neue Art von Agama, welche er Ag. cornuta nennt, beschrieben wird.

Auf den ersten Anblick der Tab. XX. gegebenen Abbildung glaubte ich mein Phrynosoma bufonium darin zu erkennen, allein bey genauerer Vergleichung der Beschreibung trage ich doch Bedenken, sie für dieselbe Art zu halten. Die Stellung der Nasenlöcher, welche bey Phr. bufonium auf dem Schirmschilde liegen, und die doppelte Stachelreihe der Seiten haben beyde mit einander gemein, aber der Körperbau ist weniger gedrungen und plump, und die gekielten Schuppen der Bauchseite scheint Harlan's Art nicht zu besitzen. Wenigstens sagt Herr Harlan es nicht, da er es doch sonst von den Schuppen andrer Theile ausdrücklich anmerkt. Auch sagt er: scales on the inferior part of the legs and thighs minute, compactly imbricate and for the most part not carinate. Bey P. bufonium sind aber alle Schuppen an der Innenseite der Schenkel gekielt, wie die des Bauches, dessen Bekleidung meistens mit der an der Innenseite der Schenkel übereinstimmt. Man muß daher vermuthen, daß die Bauchschuppen bey A. cornuta Harl. glatt sind, was auch die Abbildung zu bestätigen scheint. Für die Verschiedenheit beyder Arten scheint auch endlich die Entfernung ihres Wohnortes zu sprechen, da die A.

* Bey Phr. bufonium sind 2 weiße Stachelreihen, deren obere der bey Phr. orbiculare erwähnten im Verlaufe entspricht; die zweyte läuft ihr parallel zwischen den Vorder- und Hinterextremitäten, und trennt die Rückenseite von der Bauchseite.

cornuta östlich von den Rocky mountains und im Gebiete des Arkonsas angetroffen ist, die andre Art aber vom Herrn Grafen von Sack in Surinam gefunden wurde. Offenbar aber bildet die A. cornuta eine dritte Art dieser kleinen auffallend unterschiedenen Gattung.

Ferner besitzt Mexico aus der Familie der Agamoiden eine an Arten reiche Gattung, welche sich in ihrer Gestalt, der Form des Kopfes, der Stellung der Nasenlöcher und des Ohres, dem Bau der Zähne, der Form und Stellung der Schuppen auf dem Rücken und Schwanze der Gattung Tropidurus Pr. *Max.* (Ag. operculata *M. Ber.*) sehr nähert, sich aber durch die Anwesenheit der Schenkelporen und die großen Rückenschuppen von dieser unterscheidet. Beyde haben auch eine eigenthümliche Faltengrube an den Seiten des Halses mit einander gemein, welche bey unsrer Gattung von etwa halbmondförmiger Gestalt ist. Sie wird durch eine Querfalte der Körperhaut gebildet und von kleinen chagrinartigen Schuppen innen ausgekleidet. Ich fand sie meistens von einem Haufen sechsbeiniger, orangefarbner Epizoen bewohnt, und in diesem Falle von den sie kleidenden Schuppen entblößt. Dasselbe beobachtete Se. Durchlaucht der Prinz von Neuwied an seinem Tropidurus torquatus (Beyträge zur Naturg. Brasiliens I. S. 148). Zwey der Arten unsrer Gattung werden bereits von Hernandez erwähnt, welcher von der einen, die füglich als Typus dieser Gattung angesehen werden kann, berichtet, daß sie sich zwischen Steinen aufhalte und von Würmern lebe. Ich nenne die Gattung wegen ihrer großen Schenkelöffnungen Sceloporus, und gebe hier vorläufig eine kurze Characteristik der Arten.

Sceloporus N., Steineydechse. *

Caput scutellatum, superciliis intumescentibus.

Tympanum ovale, apertum, meatu auditorio brevi, squamis acutis antice munito.

Dentes maxillares anteriores conici, simplices, posteriores denticulati.

Lingua carnosa, crassa, apice vix emarginata.

Nares superficiales, prope latera rostri.

Corpus supra squamis aequalibus carinatis, subtus laevibus tectum.

Cauda longa, squamis carinatis, imbricatis subverticillata. *Pori femorales* magni.

1. *Sc. torquatus N.* olivaceo-fuscus, torquite nigro pone angulato, fascia aurantiaca utrinque incluso, subtus albus vel pulchre coeruleus, squamis dorsalibus magnis, carinatis, rhombeis, acuminatis, margine serratis, abdominalibus glabris apice denticulatis.

Tecoixin s. saxorum lacerta. *Hernandez* thes. p. 65 c. 36.

2. *Sc. spinosus N.* e griseo-fuscescens, macularum fuscarum quadruplice serie in dorso, squamis magnis rhombeis, margine denticulatis, apice longe acuminato spinosis, abdominalibus laevibus apice excisis.

3. *Sc. pleurostictus N.* griseo-olivaceus, maculis luteis nigrisque ad latera variegatus, squamis carinatis rhombeis, margine denticulatis, mucronatis, in caudae basi majoribus.

4. *Sc. grammicus N.* olivaceus, aeneo nitens, lineis transversis flexuosis nigris, squamis carinatis, rhombeis, margine plerumque integris, mucronatis.

Var. α. olivaceo-virescens, squamis minoribus.

5. *Sc. aeneus N.* aeneo-nitens, squamis ovatolanceolatis, carinatis, uno alterove dente instructis.

6. *Sc. scalaris N.* e griseo-fuscescens, vitta longitudinali in utroque latere alba, maculas semilunares nigro-fuscas, albo marginatas utrinque gerenti, squamis ovatis, acutis, carinatis, margine integerrimis.

Yztactecoizin *Hernand.* p. 62 c. 19.

Die unter 3 aufgeführte Art konnte nur vorläufig nach einem Exemplare aufgestellt werden, sie ist der folgenden sehr ähnlich. Der Sc. grammicus scheint in der Größe der Schuppen zu variieren. Beym ersten Anblick sollte man die angeführte Varietät für eine eigene Art halten, allein die Form der Schuppen ist dieselbe, und es zeigen sich allmähliche Uebergänge zwischen den großschuppigen und kleinschuppigen, so daß man bey vielen Individuen in Zweifel seyn würde, zu welcher Art sie gehörten.

Ich wende mich jetzt zu einer andern Thierform dieser Familie, von der wir in dem Werke des Hernandez S. 316 eine rohe Abbildung finden. Sein Herausgeber, Nardus Antonius Recchus, hat sie aus Unkunde der Beschreibung des Axolotl hinzugefügt. Wahrscheinlich gehörte sie zum Quauhcuetzpalin s. silvestris lacerta, deren Hernandez S. 66 erwähnt, ohne sie zu beschreiben, weil man ihre Gestalt aus der Abbildung ersehen könne. Wir erhielten durch Herrn Deppe vier Individuen dieser Thierart, in Färbung und Größe verschieden, doch sicher zu einer Art gehörig. Den äußern Merkmalen nach schienen diese Thiere zu den von Herrn Harlan (Journ. of the acad. of nat. sc. of Philadelphia IV. p. 250) aufgestellten Gattung Cyclura zu gehören, welche er folgendermaßen characterisiert:

„Gaumen ohne Zähne; Zunge fleischig und ausdehnbar, an der Spitze gespalten (cleft), Haut der Kehle in die Quere gefaltet, Rücken mit einem biegsamen Kamme; Schwanz ungefähr von der Hälfte der ganzen Körperlänge; die Schilder, wel-

* Ich wähle den deutschen Namen deßhalb, weil Hernandez von der Normalspecies dieser Gattung sagt, daß sie in Mexico Tecoixin, d. h. saxorum lacerta genannt werde.

che die erhabnen Schwanzringe bilden, durch 2 oder mehrere Reihen niedergedrückter dornloser Schuppen getrennt."

Allein alle Exemplare besitzen viele und sehr deutliche Gaumenzähne, und es ist nicht wohl denkbar, daß hier Harlan, welcher die Anatomie seiner Thiere gemacht hat, Luftröhre, Epiglottis ꝛc. untersuchte, bey beyden Individuen die Gaumenzähne übersehen hätte. Sonst aber haben die mexicanischen Eydechsen alle Merkmale seiner Gattung Cyclura, ja kommen selbst der C. teres so nahe, daß ich sie für dieselbe halten würde, wenn nicht diese kleine, conische und spitze Zähne haben sollte *. (teeth are small, conical and pointed). Bey unsern Thieren sind sie wie bey Cycl. carinata Harl. gezähnelt, welche Art sich aber durch den in der Mitte zusammengedrückten Schwanz, einen in der Schultergegend unterbrochenen Rückenkamm, und durch die große Zahl der Schenkelporen (jederseits 20) von der unsrigen unterscheidet. Die Grundsätze der Wissenschaft erfordern eine generische Trennung dieser so nahe verwandten Formen, da einmal das Vorhandenseyn oder der Mangel von Gaumenzähnen zum Gattungscharacter erhoben ist. Ich habe der Gattung wegen des biegsamen Rückenkammes den Namen

Ctenosaura, Kammeydechse —

gegeben, deren generischer Character folgender seyn würde:

Caput pyramidale, scutellis parvis multangulis tectum.

Tympanum ovale, superficiale.

Nares laterales.

Lingua carnosa, apice emarginata.

Dentes maxillares anteriores simplices, posteriores denticulati, palatini parvi, numerosi.

Gula laxa, transverse plicata.

Dorsum squamis minutis quadrangulis tectum, crista cornea versus caudam evanescenti denticulatum.

Cauda annulis spiniferis verticillata.

Pedes squamosi pentadactyli.

Pori femorales.

Ct. cycluroides. N. cauda longissima, tereti, aculeorum serie supra cristata, crista dorsali continua, squamis dorsi laterumque obsolete carinatis, sacralibus mucronatis, palmarum digitis tertio quartoque aequalibus, plantarum quarto longissimo, poris femoralibus utrinque 6 vel 7.

Kopf vierseitig, pyramidal, oben mit kleinen vieleckigen Schildchen bedeckt; die der Schnauze und Stirn meist sechseckig, die der obern Augendecken kleiner, von derselben Gestalt und von einer Reihe großer eingefaßt. Auf dem Scheitel zwischen den Augendecken kleinere, welche hinten an ein länglich-ovales Schild

* Auch die Gestalt der den Rückenkamm bildenden Hornschuppen ist bey Cycl. teres ganz anders als bey unsern Thieren. Bey jener sind sie nehmlich lang, schmal und spitzig, bey diesen dagegen verhältnißmäßig kürzer, ziemlich breit und dreyeckig.

stoßen. Die Schildchen des Hinterhaupts zahlreich, erhaben. Der Unter-Augenrand von schmalen Schildern eingefaßt. Oben im Nacken beginnt ein ununterbrochen bis zum Kreuze fortlaufender Rückenkamm aus hornartigen, fast dreyseitigen, spitzen Stücken, welche in der Gegend des Kreuzes verschwinden, dann aber wieder auf der Mitte des Schwanzes in einer nach hinten gerichteten Stachelreihe hervortreten, die bis über die Mitte des Schwanzes deutlich ist. Der Schwanz ist rundlich, doppelt so lang, als der Körper, allmählich dünner werdend, selten ganz erhalten. Länglich viereckige Schilder, deren Mittelkiele sich in einen nach hinten gerichteten Dorn erheben, bilden die Stachelringe, welche gegen die Unterfläche verschwinden und durch 2 (an der Basis durch 3) dornlose Ringe getrennt werden. Je zwey dornlose Ringe haben auf der Firste des Schwanzes ein großes in einen Dorn erhobenes Schild, welches die erwähnte Stachelreihe desselben bilden hilft. Bey den alten Individuen ist das Ende des kürzern Schwanzes mit länglichen gekielten Schuppen schindelartig bedeckt, wie es Herr Harlan bey seiner Cyclura carinata abbildet. Bey den jüngern Exemplaren mit unversehrtem Schwanze ist derselbe nur an seinem äußersten Ende so bekleidet, und ganz allmählich gehen die Ringe darein über. Ich vermuthe daher, daß unser Thier wie die Cycluren sich seines Schwanzes zur Vertheidigung bedient, und dieser verstümmelt die Wirtel nicht wieder bekommt. Der Rücken ist mit kleinen, in Querreihen gestellten, schwach gekielten Schuppen bedeckt. An den Schuppen der Kreuzgegend werden diese Kiele deutlicher, und treten in feine, nach hinten gerichtete Spitzen vor. Dasselbe findet auch bey den Schuppen der Ober- und Unterschenkel Statt. Die Schenkelöffnungen bilden, von 6 Schüppchen eingefaßt, 6 bis 7 kleine Rosetten. Die Farbe des jungen Thieres ist oberhalb ein prachtvolles Gelbgrün mit einem bläulichen Grün und wolkigen schwarzbraunen Querflecken durchzogen; 3 braune Querstreifen gehen über die Wangen zum Ohre; die Beine sind mit schwarzen zahlreichen Flecken gesprenkelt; der Schwanz braun geringelt. Diese ungemein schöne Färbung scheint aber mit dem zunehmenden Alter wie bey andern Agamoiden, z. B. der Gattung Ophryessa Boie, Uraniscodon Kaup, zu schwinden. Ein etwas größeres Exemplar zeigt ein verschossenes bläuliches Grün, oder vielmehr ein ins Grünliche und Blaue spielendes Grau mit zahllosen schwarzen Puncten gesprenkelt. Von den übrigen Zeichnungen ist keine Spur mehr vorhanden. Das größte und älteste Exemplar ist dunkel schieferfarben, und zeigt nur eine schwache Spur der schwarzbraunen Puncte. Diese 3 Exemplare stimmen übrigens mit einander völlig überein, so daß sie durchaus nur einer Species angehören können. Anders verhält es sich mit einem vierten Exemplare, welches, obschon viel kleiner und noch in der Jugendfärbung, bey völliger Uebereinstimmung in den übrigen Merkmalen einen höhern, aus schmalen, gleichsam gegliederten Hornstücken bestehenden Rückenkamm hat. Ich halte indeß dieß nicht für hinreichend, eine eigne Species daraus zu machen, und begnüge mich damit, es als Varietät hier anzuführen. In Hinsicht des Rückenkammes der übrigen bemerke ich nur noch, daß die ihn bildenden Hornstücke nichts weiter sind, als die in der Mitte des Rückens größer gewordenen und stärker gekielten Rückenschuppen, deren Kiel sich auf Kosten der Schuppen so erhoben hat, daß die eigentliche Schuppe dadurch ganz verschwunden ist. Man sieht dieß deutlich da, wo die Hornstücke des Kammes auf dem Kreuze allmählich verschwinden.

In ihrer systematischen Stellung würde diese Gattung

zwischen Iguana und Uromastyx in der Mitte stehen. Auch von dem Cuapapalcatl oder dem sogenannten Chamaeleo mexicanus, * welches von Fabr. Lynceus im Hernandez S. 721 beschrieben und dargestellt ist, erhielten wir durch Herrn Deppe ein Exemplar. Die Beschreibung von Lynceus ist nach der Abbildung des Hernandez gemacht, und voll von Unrichtigkeiten; so nimmt er z. B. den Hautlappen am Hinterhaupte für die Ohren (aures longas, latas, patulas, crenatasque seu in ambitu sectas habet), das eigentliche Ohr für einen schwarzen Fleck u. s. w.. Doch zeigt die Abbildung deutlich, daß man es mit einem Thiere aus der Familie der Agamoiden zu thun habe. Herr Kaup sagt, daß dieses Thier zu einer von Boje aufgestellten neuen Gattung gehöre, deren Typus Agama cristata sey. Mir ist weder der Name dieser Gattung, noch der Ort, wo sie characterisiert ist, bekannt. Das Thier schien mir aber im Aeußern manche Aehnlichkeit mit Ophryessa Boie zu haben und dieser Gattung wenigstens nahe zu stehen. Der Kopf ist mit kleinen Schildern bedeckt, vierseitig-pyramidal, mit einem häutigen Lappen am Hinterhaupte. Die Nasenlöcher liegen seitlich; das Trommelfell oberflächlich. Die Zähne sind ungleich, die vordern einfach conisch, die hintern undeutlich dreyspitzig, Gaumenzähne glaubte ich 3 kleine stumpfe zu sehen. Die Zunge ist fleischig und dick; die Kehlhaut lax und in die Queere gefaltet. Kleine, in Queerreihen stehende Schuppen, die an den Seiten mehr rundlich, in der Mitte mehr viereckig sind, decken den Rücken, der oben stark zusammengedrückt und gezähnelt ist. Die Schuppen der Brust sind rhombisch, gekielt. Die Bauchschuppen stehen in Querreihen und haben nur schwache Kiele. An den Unterschenkeln sind sie sechseckig und gekielt. Die Zehen sind sehr ungleich an ihrem Außenrande gezähnelt, die 3te und 4te der Vorderfüße von gleicher Länge; an den Hinterfüßen ist die 4te sehr lang und mehr als doppelt so lang als die 5te. Die Fußsohlen sind mit warzenförmig erhabenen Schuppen bedeckt. Der Schwanz ist sehr lang, dünn, etwas zusammengedrückt, auf seiner Firste gezähnelt, mit langen, fast vierseitigen, geschindelten Schuppen bekleidet, welche undeutliche Ringel bilden. Die Länge des Schwanzes beträgt an unserm Exemplare $13^1/_2''$, die des Körpers $4^1/_2''$. Die Farbe ist ein helles Grau. Auf dem Hinterhaupte vor dem Schopfe ist jederseits ein großer dunkelbrauner Fleck. Ein weißer Streif zieht sich jederseits vom Auge unter dem Ohre weg, an den Seiten des Halses und Rückens hin, ein zweyter Streif von gleicher Farbe läuft vom Nasenloche jederseits über den Lippenschildern hin, fließt mit einem dritten von der Unterkinnlade kommenden zusammen und endigt über der Schulter. Zwischen den beyden Rückenstreifen liegen dunkelbraune Querflecken. Kehle und Unterleib sind weiß, beyde, besonders erstere, stark mit Grau marmoriert. Um nicht die Zahl der Synonyme unnöthig zu vermehren, unterlasse ich es, dieser Art, welche in unserm Museum vorläufig Basiliscus vittatus benannt war, einen andern Namen zu geben, bis mir die Gattung des Herrn Boie bekannt ist.

Aus der Familie der Scincoiden erhielten wir die von Schneider ** beschriebene Varietät des Scincus quinquelineatus,

* Bekanntlich führen die mit der Eigenschaft des Farbenwechsels begabten Agamoiden in Südamerica den Namen Chamäleon, so auch bey den Reisenden, z. B. Azara.

** Hist. amphib. II. p. 201.

mit dem blauen Schwanze, welche von den Einwohnern Lynxe genannt und wegen ihres vermeintlichen Giftes sehr gefürchtet wird. Auch Hernandez erwähnt ihrer bereits unter dem Namen Tetzauhcoatl p. 59: „postremum genus peculiari nomine Tetzauhcoatl, quod raro occurrit, nuncupatum ac prorsus a Tetzauhcoatl serpente diversum, parvulo, ac paene nullo, sed letifero (ut ferunt) morsu, omnium est minimum, fusci coloris in fulvum inclinantis, sed cauda magna ex parte cyanea.“ Schneider hält dieses Thier wohl mit Unrecht für den Americima des Marcgrave (p. 238) und Piso (p. 283). Beyde aber sagen, daß er von der Dicke einer Schwanenfeder sey (pennam olorinam crassus); in der Abbildung bey beyden sind an den Vorderfüßen nur 4 Zehen, weßhalb es wohl richtiger scheint, den Americima mit dem Prinzen von Neuwied * auf den Gymnophthalmus quadrilineatus Merr. zu deuten. Uebrigens kann ich nicht läugnen, daß das in den Originalabbildungen des Prinzen Johann Moritz von Nassau-Siegen Tom. I. fol. 431. unter dem Namen Ameriguaya abgebildete Thier in der Körperform mehr Aehnlichkeit mit unserm Scincus hat; allein der weiße Mittelstreif, welcher bey unserm Exemplar vom Scheitel anfängt und nicht einmal bis zwischen die Schultern reicht, fehlt demselben. Mit Deutlichkeit sieht man aber auch hier nur 4 Zehen an den Vorderfüßen.

Bey Erwähnung der Gattung Scincus kann ich eine neue Art nicht unberührt lassen, welche uns von Herrn Krebs im vorigen Frühjahre aus Südafrica zugesandt wurde. Sie hat mit dem Sc. trilineatus Schn. einige Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber doch hinlänglich. Leider war das zweyte Exemplar schon so verdorben, daß die Diagnose nur nach einem Individuum gemacht werden konnte:

Sc. homolocephalus N. supra fusco-olivaceus, striis 7 longitudinalibus nigris, lateribus vitta duplici alba pone oculos incipiente distinctis, abdomine albido lineis plumbeis picto, palmarum digitis tertio quartoque aequalibus plantarum quarto longiore, meatu auditorio antice squamis duabus acutis, parvis munito.

Scuta ut in Sc. trilineato, sed occipitalium duo anteriora quadrangula regularia, lorea duo. Squamae tricarinatae, hexagonae. Caput depressum, acutius quam in Sc. trilineato. Cauda teres, corporis longitudine.

Wichtiger ist eine von Herrn Deppe entdeckte, wie mir scheint, noch unbekannte Gattung, indem sie sich an eine früher isoliert stehende Bildung Südafrica's genau anschließt, und zur Aufstellung einer natürlichen Familie Anlaß gibt. Die bekannten Formen, zwischen welche sich diese Gattung einschiebt, sind der Scincus sepiformis *Schneid.* und Chalcides tetradactylus *Cuv.* Ersterer wurde wohl wegen seiner Gestalt, der Form der Zunge und der Vertiefung des Trommelfells zu der Gattung Scincus gezogen. Merrem ahnete schon seine Verschiedenheit, da er ihn zu Anfang der Gattung Scincus abgesondert hinstellte. Die vierseitigen, in Querreihen gestellten Schuppen des Rückens

* Beytr. z. Naturgesch. Brasiliens I. S. 199.

die starken Schenkelöffnungen, die gezähnelten Zähne, die Längsfalte an der Seite des Körpers unterscheiden ihn so auffallend, daß es unnatürlich wäre, ihn länger bey dieser Gattung zu lassen. Er bildet deßhalb meine Gattung Gerrhosaurus. Die uns aus Mexico zugekommenen Arten besitzen dagegen einfache Zähne, und keine Schenkelöffnungen, aber dieselben in Querreihen gestellten Schuppen, 5 Zehen und die Seitenfalte, wie Gerrhosaurus; sie bilden also eine besondre Gattung, welcher ich wegen ihrer Aehnlichkeit den Namen Gerrhonotus beylege. Die Gattung Tetradactylus Merr. (Saurophis Fitz., Chalcides tetradactylus Cuv.) hat die Bildung der Schuppen und die Längsfalte mit beyden gemein, aber nur 4 Zehen.

Alle 3 Gattungen besitzen demnach die erwähnte Längsfalte, welche an dem Mundwinkel bereits beginnt, die Ohröffnung mehr oder weniger bedeckt, sich dann unter den Vorderfüßen, wo sie kaum sichtbar ist, an den Seiten des Leibes hinzieht, und sich so an dieselben anlegt, daß die äußere Schilderreihe des Bauches auf der äußern Schilderreihe der Seiten liegt. Innen ist sie mit kleinen chagrinartigen Schuppen ausgekleidet und scheidet die Rücken- und Bauchseite auf das strengste. Die erste Gattung Gerrhosaurus nähert sich in ihrer äußern Bildung auffallend der Gattung Tachydromus aus der Familie der Lacertoiden; denn auch bey dieser ist der Rücken durch gekielte, in Querreihen stehende Schildchen gewirtelt. Das Entstehen der Längsfalte ist bereits durch kleine chagrinartige Schuppen angedeutet, welche aber hier unmittelbar über den Vorderbeinen beginnen. Die Schenkelöffnungen finden sich ebenfalls bey der Gattung Tachydromus in den beyden Drüsen wieder, welche jederseits am After liegen; auch nähert sich die Gattung Gerrhosaurus der genannten durch die langstreckige Körpergestalt und den langen gewirtelten Schwanz. Offenbar macht also Tachydromus das Verbindungsglied zwischen beyden Familien. Anderseits schließt sich die Gattung Saurophis *Fitz.* (Tetradactylus *Merr.*) so genau an Pseudopus und Ophisaurus an, daß Fitzingers Familie der Ophisauroiden mit den beyden Gattungen Gerrhosaurus und Gerrhonotus nothwendig verbunden werden muß. Füglich kann man aber eine Familie nicht wohl nach der Gattung benennen, welche in derselben die unterste Stufe einnimmt. Ich würde daher diese Familie lieber von dem wichtigen Character der Seitenfalte Ptygopleurae nennen. Sie würde sich durch den gewirtelten Körper, durch die Längsfalte an den Seiten, durch eine äußere Ohröffnung mit mehr oder weniger vertieftem Trommelfell und durch unbedeckte, mit beyden Augenliedern versehene Augen characterisieren und, sich zunächst an die Amphisbänen anreihend, einen Uebergang von den Eydechsen zu den Nacktschlangen, und somit zu den Batrachiern bilden, während anderseits die Familie der Scincoiden unmerklich zu den eigentlichen Schlangen hinüberführt. Wir sehen in beyden Reihen, daß sich die Leibesgestalt verlängert, dabey die Zahl der Zehen abnimmt, die Extremitäten verkümmern, bis nur kleine Stummel der Beine äußerlich sichtbar bleiben, dann nur noch Rudimente der Schulterblätter und des Beckens sich am Skelette vorfinden, und auch diese endlich verschwinden (bey Acontias). Zugleich versteckt sich in der ersten Reihe der Scincoiden das sonst äußerlich sichtbare Ohr bereits bei Bipes *Merr.* (Scelotes *Fitz.*) und Anguis, welche letztere Gattung sich äußerlich nur noch durch die doppelten Augenlieder und durch die gleichmäßige Bekleidung des Körpers von den wahren Schlangen unterscheidet. Ganz parallel mit dieser Reihe zeigt sich nun die Familie der Ptygopleuren, welche sich eben so an die Familie der Amphisbänen anschließt, wie jene an die Typhlopoiden Fitz. Den fast völligen Parallelismus beyder Reihen zeige folgende Uebersicht.

	Mehr oder weniger vertieftes Trommelfell in einem kurzen Gehörgange.	
Leib mit gleichartigen, glänzenden, dachziegelartig sich deckenden Schuppen, Augenlieder. Scincoidea.		Leib mit schildartigen, in Querreihen stehenden Schuppen gewirtelt, beyde Augenlieder eine Falte an jeder Seite. Ptygopleurae.
	— 4 Füße mit 5 Zehen —	
Schenkelöffnungen		Schenkelöffnungen
Spondylurus *Fitz.*		Gerrhosaurus *N.*
keine Schenkelöffnungen		keine Schenkelöffnungen
Scincus m. s. Untergattungen		Gerrhonotus *N.*
Heteropus *Fitz.*	— Vorderfüße 4zehig —	— — — —
	Der Körper verlängert sich sehr, die Extremitäten verkümmern, die Zahl der Zehen nimmt an beyden Füßen ab.	
Seps *Fitz.*	—— Füße 4zehig ——	Saurophis *Fitz.* (Tetradactylus *Merr.*)
Zignys *Oken.*	—— Füße 3zehig	— — — —
	Körper völlig schlangenartig, nur die beyden Hinterfüße bleiben als kurze Stummel äußerlich sichtbar.	
Bipes *Merr.* *		Pseudopus *Merr.*

* Wie bereits erwähnt versteckt sich in dieser und der folgenden Gattung das Ohr unter der Körperhaut. Herr Fitzinger hätte demnach beyde Gattungen in seiner Familie der Anguinoiden, welche besonders durch das versteckte Ohr characterisiert ist, vereinigen müssen.

Aeußere Extremitäten fehlen gänzlich, nur Rudimente vom Becken, Brustbein, Schulterblatt und Schlüsselbein.

Anguis. Ophisaurus.

Alle diese Theile schwinden völlig.

Acontias *Cuv.* — — —

Die Augen und Ohröffnung von der Körperhaut bedeckt. After nahe am Körper-Ende. Wurmförmige Geschöpfe, welche ein meist unterirdisches Leben führen.

Vorderfüße mit deutlichen Zehen.

— — — — die Längsfalte wird zu einer deutlichen Seitenfurche. Chirotes.

ohne alle Spur der Extremitäten.

Typhlops Schn.

Amphisbaena Die Seitenfurche verschwindet hier gänzlich, nur eine schwache Impression bleibt an ihrer Stelle. Schilder kaum noch sichtbar.

|

nackte Haut Coecilia.

|

Amphiuma *Garden.*

Durch Coecilia tritt man so zu den Batrachiern hinüber, indem die Gattung Amphiuma mit verborgenen Kiemen und verdeckten Augen durch eine fortlaufende Reihe in den Mittelpunct dieser Ordnung führt. Andrerseits steht die Gattung Ilysia Hempr. als Bindeglied da, um die Reihe der Blindschleichen mit der Ordnung der wahren Schlangen zu vereinigen. Doch scheint es besser, die Typhlopoiden nur als einen Ausläufer von der Reihe der Scincoiden zu betrachten, der den Amphisbänen entgegensteht, so daß die Gattung Anguis den Uebergang zu den wahren Schlangen machte. Bekanntlich fand Mayer bey Ilysia, wie bey Boa Spuren hinterer Extremitäten in den Aftersporen, wie schon früher von Oken vermuthet war, welches, wie die kleinen Schildchen der Bauchseite, die kaum von den übrigen Schuppen abstehen, diese Gattung den Blindschleichen sehr nahe bringt. Als ein andrer Nebenzweig der Scincoiden möchte Fitzingers Familie der Gymnophthalmoiden (warum nicht bloß Gymnophthalmen?) zu betrachten seyn, indem in dieser der bey den Schlangen Statt habende Mangel der Augenlieder bey sonst scinkartiger Körpergestalt bereits eintritt. Doch ich würde mich zu weit von meinem Thema entfernen, wollte ich mich hier weiter über systematische Stellung der Familien einlassen. Ich wende mich daher zu einer genauern Beschreibung der neuen Formen.

Gerrhosaurus N.

Caput pyramidatum, scutellis multangulis tectum.

Tympanum apertum, detrusum.

Dentes maxillares subrecurvi, denticulati, palatini parvi, conferti, numerosi.

Labia scutis quadrangulis marginata.

Nares laterales. *Palpebrae* duae, squamosae.

Lingua basi crassa, apice libero tenuis, emarginata.

Corpus elongatum, supra subtusque scutis quadrangulis verticillatum; plica longitudinali intus squamis minimis alutacea in utroque latere.

Cauda teres, verticillata.

Pori femorales.

Pedes pentadactyli.

G. flavigularis N. supra fusco-olivaceus linea flava pone oculos incipiente, nigro marginata in utroque latere, subtus albidus, mento gulaque et scutis marginalibus labii superioris laete vitellinis, palmarum digito medio ceteris longiore, plantarum digitis valde inaequalibus, quarto longissimo.

Scuta occipitalia 5, intermedio minimo, duobus posticis magnis, quinquangulis, anterioribus trapezoideis postice truncatis; superciliaria 4; verticale oblongo-hexagonum; frontale anterius latum multangulum, postice attenuatum, posteriora subtrapezoidea. Scuta mentalia quatuor, posteriora majora sphaerice triangula. Gula squamis scincorum similibus, latis, pone rotundatis, subhexagonis tecta. Scutum loreum subquadratum. Orbitale anterius quadrangulum. Scuta nuchae laterumque laevia, dorsi carinata. Scutorum abdominalium series 8. Pori femorales papillosi utrinque 13. Meatus auditorius ovalis, antice scutello semilunari, flavo munitus, plica laterali ab angulo

oris incipienti fere obtectus. Pedes antice intusque squamis latis hexagonis, postice parvis rhombeis, nonnunquam multo carinatis tecti. Cauda longissima.

Africa merid. Krebs.

Lacerta Seps *Lin.* S. N. ed. XII. Nro. 17. p. 363.?
— — *Shaw* general zool. III. p. 252.

Scincus sepiformis *Schneid.* Hist. Amph. II. p. 191.
— — *Merr.* S. A. p. 70.

Tachydromus Seps ejusd. ibid. p. 69.

Gerrhonotus N.

Char. gen. Caput pyramidatum, obtusum, clypeolis irregulari-multangulis tectum.

Tympanum apertum, detrusum.

Dentes maxillares aequales, cylindrici, obtusi, palatini parvi vix conspicui (an omnibus?).

Labia scutis marginata.

Nares, Palpebrae ut in praecedente.

Lingua crassa, carnosa, medio affixa, apice extensili, attenuato excisa.

Corpus scinciforme, supra subtusque verticillatum, plica longitudinali in utroque latere.

Cauda verticillata.

Pori femorales nulli.

Pedes squamosi, pentadactyli.

1. G. Deppii *N.* squamis dorsalibus quadrangulis, laevibus, scutorum abdominalium seriebus 14, supra niger, maculis albis irregularibus adspersus, subtus albus, cauda corpore longiori, tereti, albo annulata.

Caput pyramidatum, depressum, pone dilatatum, obtusum; scuta internasalia duo; frontalia 5, quorum intermedium rhombeum; verticale anterius angustum, hexagonum; posteriora quinque, intermedium elongato-rhombeum. Scutella occipitalia et temporalia numerosa, multangula. Scutum praeorbitale magnum, hexagonum; loreum unicum forma varium.

Scuta marginalia labii superioris 9 vel 10, posteriora duo ceteris multo majora. — Scuta dorsalia laevia, magna, quadrangula, seriebus transversis posita; abdominalia minora, inaequalia, irregulari-quadrangula, angulis saepissime obtusatis. Cauda teres, corpore paulo longior, scutis quadrangulis angustioribus verticillata. Pedes squamosi, digitis gracilibus inaequalibus, intimo palmarum minimo, tertio quartoque aequalibus, ceteros longitudine superantibus, plantarum digitis longioribus, secundo quintum, tertio quartum subaequante.

Longitudo corporis ad caudae apicem 8″ caudae 4¾″.
— — — — 8½″ — 4⅝

Mexico: *Deppe.*

2. *G. taeniatus N.* squamis dorsi quadrangulis laevibus, scutorum abdominalium seriebus 12, coerulescens, fasciis transversis nigris, pone angulatis in dorso, subtus albus, cauda tereti, nigro annulata.

Scutorum capitis, forma atque dispositio fere ut in praecedente. Caput pyramidatum, nec depressum. Differt potissimum colore et scutorum abdominalium numero. Longitudo corporis ad caudae apicem 9½″, cauda 6¼″.

Mexico: *Deppe.*

3. *G. coeruleus N.* supra coeruleus, macularum nigrarum triplici serie, subtus ad latera et in capite nigrescens, squamis dorsi quadrangulis, carinatis, cauda tereti, hemiholia.

Caput pyramidatum, indistinctum. Scuta internasalia duo; frontalia 5, intermedium magnum rhombeum, antice rotundatum; posteriora duo elongato-quadrangula, obliqua. Scutum verticale longum, hexagonum, inter supercilia porrectum, pone scutello rhombeo utrinque inclusum. Scutella occipitalia numerosa, anteriora tria ceteris majora, laevia; posteriora dorsalibus similia, carinata, seriebus transversis digesta. Scuta marginalia labii superioris decem subaequalia. Praeorbitale magnum, hexagonum in frontem adscendens. Squamae dorsales quadrangulae, seriebus transversis oblique posita, carinata, carinis in lineas undecim elevatas confluentibus. Pedes sicut in ceteris. Cauda corpore longior, supra scutis carinatis, subtus laevibus verticillata, teres.

Longitudo corporis cum cauda 7¾″.
caudae — — 4¼″.

Brasilia: *v. Chamisso.*

4. *G. rudicollis N.* e griseo-virescens, ad latera nigrifuscus, capite scutellis elevatis asperso, squamis per series transversas digestis quadrangulis, carinatis, scutorum abdominalium seriebus 14, caudae basi exacte quadrilatera.

Scuta internasalia duo; frontalium paria duo; verticale anterius magnum hexagonum, pone dilatatum, utrinque sinuatum, posterius elongato-rhombeum, adjectis binis utrinque rhombeis. Colli latera squamis carinatis squarrosis denticulata. Nucha squamarum carinis aspera. Squamae dorsi magnae, durae, quadrangulae, seriebus transversis digestae, carinatae. Color capitis dorsi caudaeque e griseo-virescens, punctis minimis nigrofuscis creberrimis conspersus, ad latera vittis transversis nigrofuscis, aliisque dilutioribus nonnunquam in medio dor-

so variegatus. Abdomen albidum, coerulescens, plerumque vittis longitudinalibus, nigrofuscis pictum.

Cauda supra medium quadrilatera, nostris omnibus mutilata. Pars regenerata teres absque durarum squamarum verticillis. Longitudo corporis ad anum usque $4^3/_4$″ caudae mutilatae $2^1/_2$″.

Mexico: *Sietze.*

5. *G. imbricatus N.* olivaceo-griseus, capite scutellis elevatis aspero, subpanduraeformi, squamis dorsi carinatis, duris, oblique positis, quadrangulis, obtusatis, scutorum abdominalium seriebus 12, cauda hemiholia.

Scuta capitis fere ut in praecedenti. Squamae colli adpressae; dorsi quadrangulae, seriebus transversis oblique positae, imbricatae, breviores et latiores quam in praecedente, obtusatae. Cauda versus medium obsolete quadrilatera, deinde teres. Corporis color ex olivaceo-griseus, caudam versus rufo nonnihil permixtus, subtus albidus versus latera coerulescens. Longitudo totius animalis ad caudae apicem 7″, caudae $3^1/_2$″.

Mexico: *Sietze.*

6. *G. liocephalus N.* capite laevi, squamis quadrangulis, per series transversas digestis, medii dorsi carinatis, nuchae laterumque laevibus, scutorum abdominalium seriebus 12, supra e griseo virescens, subtus coerulescenti-albidus, lineis longitudinalibus novem.

Caput scutellis planis laevibus tectum; scuta internasalia plura; frontalia 7, anteriora duo quadrangula, oblique posita, intermedium magnum quinquangulum, parvo utrinque rhombeo, binisque multangulis pone inclusum, verticale lateribus sinuatum hexagonum. Squamae nuchae laterumque laeves, medii dorsi carinatae, carinis in lineas 7 elevatas confluentibus. Corporis color supra e griseo virescens, punctorum nigrorum seriebus pluribus, subtus albidus, lineis 9 longitudinalibus variegatus.

Longitudo corporis ad apicem caudae 5″, caudae 2″.

Herr Deppe fand die beyden erst genannten Arten in Eichenwaldungen zwischen Steinen. Obschon beyde einander sehr nahe kommen, so scheinen sie doch nach der Zahl der Schilderreihen des Bauches, nach der sehr verschiedenen Färbung und der Gestalt des Kopfes, welcher beym G. Deppii flacher und hinten breiter ist, als unterschiedne Arten betrachtet werden zu müssen. Eben so scheint der G. rudicollis specifisch vom G. imbricatus verschieden, nicht allein durch die größere Anzahl der Bauchschilderreihen, sondern hauptsächlich durch die Gestalt und Stellung der Rückenschuppen; denn während diese bey dem erstern schmal und völlig viereckig sind, und in deutlichen und ziemlich geraden Querreihen stehen, sind sie bey dem letztern kürzer und breiter, stehen in sehr schiefen Querreihen, und decken sich deßhalb mit ihrem untern abgerundeten Ende schindelartig. Auch ist die Kopfform des letztern abweichend, indem sich der Kopf an den Seiten sanft ausschweift und hinten breiter werdend zurundet. Bey beyden ist die Kopfbedeckung wegen der erhabenen Schildchen uneben und rauh, beym G. liocephalus aber glatt, dessen Rückenschilder indessen, wie beym G. rudicollis, in geraden Querreihen stehen; aber die glatten, nicht gekielten Schuppen des Nackens und der Seiten, wie die geringere Zahl der Schilderreihen des Bauches und die Form und Anordnung der Stirnschilder unterscheiden ihn hinreichend. Wir erhielten von dieser Art aber nur ein, und zwar noch anscheinend sehr junges Exemplar, so daß die Kenntniß eines ältern völlig ausgewachsenen Individuums zur Feststellung der Merkmale erforderlich seyn möchte.

Die Gaumenzähne dieser Gattung sind sehr klein und im Zahnfleische so versteckt, daß ich sie bey allen Arten nicht mit völliger Gewißheit wahrnehmen konnte. Beym G. coeruleus sind sie deutlich zu erkennen. Beym G. rudicollis, dessen Schädel ich vor mir habe, sind ihrer drey vorhanden, und zwar sehr kleine, dicke, stumpf conische. Die Zunge ist bey dieser Gattung an der Basis dick und fleischig, mit starken Warzen, etwas über die Mitte fest geheftet, nach vorn verschmälert und dünner. Die Spitze selbst wird wieder etwas breiter und ist in einem scharfen Winkel ausgeschnitten. Bey dem G. rudicollis weicht sie in ihrer Gestalt von denen der übrigen Arten und selbst von den Zungen, welche man bey andern Sauriern findet, merkwürdig ab. Auf den ersten Anblick sollte man meynen, die Zunge eines Agamoiden zu sehen, unter deren ausgerandetem Ende eine zweyte scharf ausgeschnittene hervorblickte. Bey genauerer Betrachtung findet man aber, daß die Zunge an und für sich denen der übrigen gleichkommt, und daß nur das starke Warzengewebe derselben sich hier gegen das Ende sehr erweitert, unter dessen Ausrandung die schmale Spitze der fleischigen Zunge liegt.

Bey einem trächtigen Weibchen derselben Art fand ich fünf ziemlich ausgebildete Junge und zwey Dotter im Eyerleiter; sie bringt demnach lebendige Junge zur Welt, welches vielleicht auch bey den übrigen Arten Statt findet.

Vielleicht möchten die Eydechsen, deren Hernandez p. 67 c. 41. erwähnt, hieher zu ziehen seyn. Er sagt nehmlich:

Prior occurrit illa, quam Totopecenses, apud quos frequens est, Cuti patria lingua vocant, mediocri magnitudine alboque et nigro variata colore; est in ea insigne in posteriores pedes se attollere et anguium modo edere sibila (ob G. taeniatus N.?). Secunda vero quam a colore nigro vocant Cutezpallin, utriusque sexus proprietate et forma nonnullam indicans differentiam (vielleicht der G. Deppii?).

Die dritte Quetzpalcochiton ist gar nicht beschrieben, nur wird gesagt, daß sie ihren Namen a perpetuo sopore erhalten habe, und ein gutes Schweiß treibendes Mittel sey; eine Deutung ist daher unmöglich.

Versuch

einer naturgemäßen Eintheilung der Helminthen, nebst dem Entwurf einer Verwandtschaft und Stufenfolge der Thiere überhaupt, von Dr. Fr. Siegm. Leuckart. Als Prodrom und Einleitung seines Handbuchs der Helminthologie. Heidelberg bey Groos 1827. 8. 89.

Diese kleine Schrift ist ein sprechender Beweis, mit welch philosophischem Sinn der Vfr. über alle Zweige des Thierreichs nachgedacht, mit welchem Eifer er die Natur, so wie die Schriften darüber verglichen, und besonders, wieviel er über die Eingeweidwürmer selbst gearbeitet habe. Man kann demnach in seinem Handbuche etwas gründliches, philosophisches und gewiß brauchbares erwarten.

Der Vfr. verfährt bey der Eintheilung der Eingeweidwürmer nach dem Princip des Parallelismus oder der Wiederholung, welches wir in unsern Lehrbüchern durchzuführen gesucht haben, sucht aber die Zünfte oder Familien zum Theil anders und auch wohl besser zu ordnen. Er hat 6 Familien:

1) Infusorien-Helminthen, Echinococcus etc.
2) Polypen-Helminthen, Coenurus.
3) Quallen-Helminthen, Cysticercus, Taenia etc.
4) Egel-Helminthen, Distoma etc.
5) Echinodermen-Helminthen, Echinorhynchus.
6) Annulaten-Helminthen, Ascaris etc.

Alles, was der Vfr. über die Verwandtschaften dieser Familien unter einander und mit anderen Thieren in der freyen Natur vorträgt, ist gewiß scharfsinnig und wohlgetroffen; nur hätte das Princip der Eintheilung klarer ausgesprochen und die Gruppierung in größern Massen angegeben werden sollen. Es laufen z. B. nach obigem Schema die Eingeweidwürmer offenbar den 3 unteren Thierhaufen, nehmlich den Gallertthieren, Weich- und Gliederthieren parallel, und die Eintheilung sollte mithin so stehen.

A. Gallertthierartige Eingeweidwürmer:
  a. infusorienartige;
  b. polypenartige;
  c. quallenartige;
  d. echinodermenartige (wofern man nehmlich die zwey letztern Abtheilungen in denselben Haufen mit den Polypen bringt).

B. Weichthierartige:
  a. Schneckenartige, Distoma etc.
  Sollte es nicht auch muschelartige u. s. w. geben?

C. Gliederthierartige.
  Spulwürmer.

Seite 37 fängt ohne besondere Titel die Schilderung der Verwandtschaften aller Thierfamilien an, welche der Vfr. unter dem Bilde eines verzweigten Baumes darstellt. Davon hätte billig eine Abbildung gegeben werden sollen: denn durch die bloße Beschreibung stellt sich dieser Baum nicht klar vor die Augen, und die Entwerfung der Zeichnung liegt offenbar nicht dem Leser, sondern dem Vfr. ob. Uebrigens erklärt sich die manchfaltige Verwandtschaft einer jeden Familie mit mehrern andern vollkommen aus dem Parallelismus und der Wiederholung der Thierclassen, so wie ihrer Ordnungen und Zünfte, und läßt sich auch wohlgeordnet und symmetrisch darstellen, während der Baum immer eine Unordnung bleibt, und sich auf Tausend verschiedene Arten verzweigen läßt. Jeder macht einen andern Baum oder ein anderes Netz oder andere Leiter, weil die Natur keines von allen ist.

Es wäre unmöglich, dem Vfr. in seinen Verzweigungen zu folgen, auch unnöthig, da gewiß jeder Naturforscher diese Schrift lesen und überlegen wird.

Am meisten zweifelhaft ist uns noch die Stelle der Quallen, ob sie nehmlich zum Haufen der Polypen oder zu dem der Muscheln zu stellen sind; ebenso, ob die Stein- und Pflanzenthiere sollen getrennt gehalten oder nach der Aehnlichkeit der Thiere vereinigt und beschrieben werden. Die Actinien gehören wohl nicht zu den Polypen, weil sie einen selbstständigen Magen haben, der sich sogar herausstülpt. Der Vfr. trennt die Pteropoden von den Cephalopoden, und stellt jene unter die Sohlenschnecken, was allerdings viel für sich hat. Allein es fängt ja jede Classe und jede Ordnung wieder mit kümmerlicheren Thieren an, als diejenigen sind, womit die vorigen endigen. Der Sepien sind auch so wenige, daß sie unmöglich eine eigene Ordnung oder gar Classe bilden können; haben übrigens auch mit dem Pteropoden so vieles gemein, daß sie doch wohl am besten dabey stehen. Die luftathmenden Schnecken sind Zwitter und daher unmöglich höher als die Meerschnecken.

Die Gliederthiere bieten freylich auch Schwierigkeiten dar, doch darf man die Würmer sicherlich nicht höher als die Krebse stellen. Die Reihe Diptera, Hymenoptera, Hemiptera, Orthoptera, Coleoptera und Lepidoptera will nicht gefallen. So ist es mit der Trennung der Pricken von den Hayen. Es gilt hievon das oben Gesagte, daß nehmlich jede Familie wieder von unten anfängt.

Daß die Frösche die untersten Lurche seyen, fängt an, uns zweifelhaft zu werden, ungeachtet ihrer Kiemen. Die Schlangen scheinen eher dahin zu gehören. Wir haben die Geckonen früher allerdings mit Unrecht zu jenen gestellt, weil wir damals nicht wußten, wohin sie ihre Eyer legen. Was die Vögel betrifft, so ist es zwar richtig, daß in der Regel diejenigen Thiere, welche sich am schnellsten entwickeln, die niedrigsten sind; deßhalb aber die Nesthocker oben hinzustellen, wie der Verf. thut, die Gänse dagegen, Reiher, Strauße und Hühner unten hin, möchten wir nicht wagen. Man muß sich auch in den Grundsätzen ein freyes Spiel lassen, weil es ja selten ausgemacht ist, daß sie durchgreifend sind, und man immer das Ganze, nie aber einen einzelnen Grundsatz vor Augen haben muß. Der Colibri scheint uns einmal der unterste Vogel zu seyn und der Strauß der oberste; zwischen diese beyden Enden müssen die

andern eingeschoben werden; übrigens ist es ja kein Unglück, wenn einmal diese oder jene Familie oder Sippe unrichtig steht. Die Nachkommen müssen auch noch etwas zu thun haben. Die Schwalben sind augenscheinlich Raubvögel und stehen gewiß mit Unrecht zwischen den Spechten und kerfsfressenden Singvögeln. Die Papageyen sind allerdings sonderbare Geschöpfe, die an die Affen erinnern; allein die obersten Vögel sind sie doch sicherlich eben so wenig, als die Eichhörnchen, welche gleichfalls viel affenartiges haben, die höchsten Säugthiere.

Wie bey den meisten der vorigen Classen, läßt der Verf. auch die Säugthiere in 2 Reihen aufsteigen.

Cetaceen,	Monotremata,
Pachydermen,	Edentate,
Ruminantien,	Tardigrada,
Känguruh,	Lemures,
Hasen,	Simiae,
Mäuse,	Homo.
Eichhörnchen,	
(Affen).	

Als Seitenzweig von den Walen an folgen:
Seehunde.

Digitigraden; Lutra, Mustela, Canis, Felis, Ursus etc.

Einen Ast von den Raubthieren bilden:
Sorices,
Chiroptera,
Didelphys.

Hier geht es uns wieder wie bey den Vögeln. Wale, Elephanten, Schweine, Rosse und Rinder unter die Mäuse zu stellen ist uns ein zu großes Wagstück bloß der allgemeinen Betrachtung nach, widerspricht auch unsers Erachtens dem Parallelismus mit den andern Classen: denn wenn die Wale den Fischen entsprechen, was wohl Niemand in Abrede stellen wird, so muß es auch Säugthiere geben, welche den andern Classen, und mithin den fleischlosen parallel gehen; und dieses können keine andern als die mausartigen thun, welche wieder die Colibri und Singvögel unter den Säugthieren sind. Wir nehmen keinen Anstand, auf die Mäuse die Spitz- und Fledermäuse folgen zu lassen, und finden die Classification des Volks, welches alle mit dem Namen Mäuse bezeichnet, höchst sinnreich und richtig. Im Grunde haben alle Nagzähne, und ihre Eckzähne sind eben so unbedeutend wie die der Wiederkäuer, denen sie, selbst den Rindern, nicht fehlen, wie wir in unserm Zahnsystem (Isis 1823) gezeigt haben. Uebrigens sind sie allerdings die Vorbilder der reißenden Thiere, und dieses Vorbildliche ist es, welches die Naturforscher noch immer nicht erkennen, und sie daher veranlaßt, Aeste und Zweige anzuflicken, welche die Gesetzmäßigkeit zerstören, das System verunstalten und die Principienlosigkeit zum Princip machen.

Wenn der zweyte Ast, vom Schnabelthier bis zum Menschen, auch nichts wider sich hätte, als daß sich der letzte für eine so nahe Ahnenschaft bedenken würde; so wäre dieses Grund genug, denselben abzuschneiden. Allein Skelett, Gebiß, Zehen und Krallen, Zunge, Nase, Ohren und Fortpflanzungsorgane stehen so tief, daß solche Reihung verwerflicher ist als jede andere. Sie haben allerdings Aehnlichkeit mit den Affen, aber in demselben Sinne, wie die Eydechsen den Säugthieren ähnlicher sind als die Vögel, und die Frösche den Affen ähnlicher zu seyn scheinen als selbst die Bären. Der Grund liegt lediglich im Vorbild. Die Edentata sind die Lurche der Säugthiere wie die Wale ihre Fische.

Diese Bemerkungen wollten wir machen, um dem Publicum zu zeigen, wie sehr uns diese Schrift angesprochen hat und wie ernstlich sie verdient, gewürdiget zu werden.

Latreille's

natürliche Familien des Thierreichs. Mit Anmerkungen und Zusätzen, übersetzt von Dr. A. A. Berthold, Privatdocent zu Göttingen. Weimar, Industrie-Comptoir. 1827. 8. 604.

Diese Familien sind wegen ihrer Gedrängtheit, leichten Uebersicht und Vollständigkeit schnell in allgemeinen Gebrauch gekommen, und verdienten daher allerdings übersetzt zu werden. Kaum wird jemand so viel Fleiß darauf verwendet haben, wie der Verf., dem überdieß die vollständige Bibliothek in Göttingen zum Nachschlagen und berichtigen zu Gebote stand. Er hat mit Gewissenhaftigkeit übersetzt, viele unrichtig geschriebene oder falschgebildete Namen berichtiget, manche Anmerkung und besonders ein Register beygefügt, welches unbegreiflicher Weise dem Original fehlt. Die Uebersetzung ist daher besser und brauchbarer als das Original.

Eine Beurtheilung des Werks selbst zu geben, würde uns hier zu weit führen. Wir beschränken uns daher auf die Classification, wovon der Uebersetzer sehr wohl einen Rahmen hätte geben können.

Erste Reihe. *Vertebrata.*

1. Stamm. *Haemitherma.*

1. Classe. Säugthiere. *Mammifera.*

1. Abtheil. *Quadrupeda.*

I. *Unguiculata.*

I. Ordn. *Bimana.*

II. Ordn. *Quadrumana.*

1. Fam. Simiae.
   1. Zunft. Catarrhini.
   2. Zunft. Platyrrhini.
2. Fam. Lemurini.

III. Ordn. *Cheiroptera.*

1. Fam. Pleuroptera; Galeopithecus.
1. Fam. Meganycteres; Pteropus.
3. Fam. Vespertiliones.

IV. Ordn. *Ferae.*

1. Fam. Insectivora; Sorex, Talpa, Erinaceus, Centetes, Potos.
2. Fam. Carnivora.

a. Plantigrada; Ursus.
b. Digitigrada.

V. Ordn. *Amphibia.*

1. Fam. Cynomorpha, Phoca.
2. Fam. Brocha, Trichechus.

VI. Ordn. *Marsupialia.*

1. Fam. Entomophaga; Didelphys, Parameles.
2. Fam. Carpophaga; Phalangista, Hypsiprymnus.
3. Fam. Phyllophaga; Halmaturus, Phascolomys.

VII. Ordn. *Glires.*

1. Fam. Sciurini; Cheiromys.
2. Fam. Arctomydes.
3. Fam. Talpiformes; Bathyergus, Pedetes (!)
4. Fam. Murini; Dipus, Myoxus.
5. Fam. Natatorii; Castor, Hydromys.
6. Fam. Hystricosi.
7. Fam. Leporini.
8. Fam. Dasypoides; Cavia.

VIII. Ordn. *Edentata.*

1. Fam. Brevirostres; Bradypus.
2. Fam. Longirostres; Myrmecoph.

II. *Ungulata.*

IX. Ordn. *Pachyderma.*

1. Fam. Pentadactyla; Elephas.
2. Fam. Tridactyla; Rhinoceros, Tapir.
3. Fam. Fissipedes; Sus, Hippopot., Hyrax.
4. Fam. Solipedes.

X. Ordn. *Pecora.*

1. Fam. Inermia.
2. Fam. Plenicornia.
3. Fam. Tubicornia.

2. Abtheil. *Bipedes.*

XI. Ordn. *Setacea.*

1. Fam. Herbivora; Manatus.
2. Fam. Hydraula; Balaena.

2. Classe. *Monotrema.*

I. Ordn. Macroglossa; Echidna.

II. Ordn. Pinnipedes; Ornithorhynchus.

3. Classe. *Aves.*

1. Abtheil. *Terrestres.*

I. Ordn. *Rapaces.*

1. Fam. Vulturini.
2. Fam. Accipitrini.
3. Fam. Aegolii, Strix.

II. Ordn. *Passeres.*

1. Fam. Latirostres; Hirundo, Ampelis.
2. Fam. Dentirostres; Motacilla.
3. Fam. Conirostres; Fringilla, Corvus.
4. Fam. Tenuirostres; Certhia.
5. Fam. Syndactyli; Alcedo.

III. Ordn. *Scansores.*

1. Fam. Psittacini.
2. Fam. Pogonorhynchi; Bucco.
3. Fam. Cuculides.
4. Fam. Proglossi; Picus.
5. Fam. Grandirostres; Ramphastos.
6. Fam. Galliformes; Musophaga.

IV. Ordn. *Passerigalli.*

1. Fam. Dysodes; Opisthocomus.
2. Fam. Columbini.
3. Fam. Alectrides; Penelope.

V. Ordn. *Gallinacei.*

1. Fam. Tetradactyli; Phasianus.
2. Fam. Tridactyli; Syrrhaptes.

2. Abtheil. *Aquatici.*

VI. Ordn. *Grallae.*

1. Fam. Brevipennes; Struthio.
2. Fam. Pressirostres; Charadrius; Otis, Dicholophus.
3. Fam. Cultrirostres, Ardea, Platalea.
4. Fam. Longirostres; Scolopax.
5. Fam. Pennidactyli, Recurvirostra.
6. Fam. Macrodactyli, Fulica, Palamedea.
7. Fam. Pyxidirostres; Phoenicopterus.

VII. Ordn. *Palmipedes.*

1. Fam. Lamellirostres; Anas.
2. Fam. Unodactyli; Pelicanus.
3. Fam. Longipennes, Procellaria.
4. Fam. Brachypteri, Colymbus.

---

2. Stamm. *Haemacryma.*

Erster Zweig. *Pulmonea.*

I. Classe. *Reptilia.*

1. Abtheil. *Cataphracta.*

I. Ordn. *Chelonii.*

II. Ordn. *Emydosauri*; Crocodilus.

II. Abtheil. *Squamosa.*

III. Ordn. *Saurii.*

1. Fam. Lacertini.
2. Fam. Iguanii.
3. Fam. Geckotii.
4. Fam. Chamaeleonii.
5. Fam. Tetrapodi; Scincus.
6. Fam. Dipodi, Bipes.
7. Fam. Apodi; Anguis.

IV. Ord. *Ophidii.*

1. Fam. Amphisbaenei.
2. Fam. Teretes; Tortrix.
3. Fam. Coluberini.
4. Fam. Anguiviperae; Hydrophis.

5 Fam. Viperides.
6. Fam. Gymnophides; Caecilia.

II. Classe. *Amphibia.*

I. Ordn. Caducibranchia.

1. Fam. Anoura; Rana.
2. Fam. Urodela; Salamandra.

II. Ordn. *Perennibranchia*: Sirene

Zweyter Zweig. *Solibranchia.*

III. Classe. Ichthodera.

I. Ordn. *Selacii.*

1. Fam. Squalides.
2. Fam. Latisoma; Raja.
3. Fam. Acanthorrhina; Chimaera.

II. Ordn. *Cyclostoma*; *Petromyzon.*

IV. Classe. *Pisces.*

I. Abtheil. *Anomalia.*

I. Ordn. *Sturionii.*

II. Ordn. *Plectognatha*; Diodon.

III. Ordn. *Lophobranchia*; Syngnathus.

II. Abtheil. *Normalia.*

A. *Calopoda.*

a. Malacopterygii.

IV. Ordn. *Abdominalia.*

1. Fam. Salmonides.
2. Fam. Clupeïdes.
3. Fam. Esocii.
4. Fam. Cyprinides.
5. Fam. Siluroides.

V. Ordn. *Subbrachiata.*

1. Fam. Gadites.
2. Fam. Diprosopa; Pleuronectes.
3. Fam. Discobola; Echeneis, Cyclopterus.

VI. Ordn. *Acanthopterygia.*

I. Abtheil. *Cystophora.*

1. Fam. Aulostomides; Fistularia.
2. Fam. Squamipennes; Chaetodon.
3. Fam. Teuthides.
4. Fam. Coryphaenides.
5. Fam. Zeïdes.
6. Fam. Xiphirhynchi; Xiphias.
7. Fam. Scomberoïdes.
8. Fam. Vomerides.
9. Fam. Labroides.
10. Fam. Sparoides.
11. Fam. Percoides.
12. Fam. Armigenae; Trigla.

II. Abtheil. *Acystica.*

13. Fam. Lophides.

14. Fam. Gobioïdes.
15. Fam. Taenioïdes; Cepola.

II. *Apodes.*

VII. Ordn. *Apodes*; Anguilla. 4 fam.

Zweyte Reihe. *Cephalidia.*

Erster Stamm. *Mollusca.*

Erster Zweig. Phanerogama.

1. Abtheil. *Pterygia.*

1. Classe. *Cephalopoda.*

I. Ordn. *Decapoda*, Sepia. 2 fam.

II. Ordn. *Octopoda*; Octopus. 2 fam.

II. Classe. *Pteropoda.*

I. Ordn. Megapterygia.

1. Fam. Procephala; Clio.
2. Fam. Cryptocephala; Hyalaea.

II. Ordn. *Micropterygia*; Pneumodermon.

II. Abtheil. *Apterygia.*

III. Classe. *Gasteropoda.*

I. Abtheil. *Hermaphrodita.*

I. Ordn. *Nudibranchia*; Doris. 3 famil.

II. Ordn. *Inferobranchia*; Phyllidia. 1 fam.

III. Ordn. *Tectibranchia*; Aplysia. 2 fam.

VI. Abtheil. *Dioïca.*

V. Ordn. *Pneumopoma*; Cyclostoma. 2 fam.

VI. Ordn. *Pectinibranchia.*

I. Abtheil. *Gymnocochlides*; Valvata, Turbo, Trochus, Nerita, Melania, Pyramidella, Cerithium, Strombus, Murex, Cassis, Harpa, Buccinum, Terebra, Voluta, Conus, Oliva, Cypraea. 17 fam.

II. Abtheil. *Cryptocochlides*; Sigaretus.

Zweyter Zweig. *Agama.*

I. Atheil. Exocephala.

IV. Classe. *Peltocochlides.*

I. Ordn. *Scutibranchia*; Haliotis. 2 fam.

II. Ordn. *Cyclobranchia*; Patella. 2 fam.

II. Abtheil. *Entocephala.*

V. Classe. *Brachyopoda.*

I. Ordn. *Pedunculata*, Terebratula. 2 fam.

II. Ordn. *Sessilia*; Orbicula.

VI. Classe. *Conchifera.*

I. Ordn. Petalipalla.

I. Abtheil. *Mesomyona;* Ostracea. 3 fam.

II. Abtheil. *Plagimyona;* Arca.

II. Ordn. *Biforipalla;* Mytilus, Unio. 2 fam.

III. Ordn. *Triforipalla;* Tridacna.

IV. Ordn. *Tubulipalla.*

I. Abtheil. *Uniconchae;* Chama, Cardium, Cyclas, Venus, Tellina, Mactra, Mya, Solen, Pholas. 11 fam.

II. Abtheil. *Tubicola;* Teredo.

Zweyter Stamm. *Helminthoïdea.*

I. Classe. *Cirrhipedes.* 4 fam.

II. Classe. *Annulosa.*

I. Ordn. *Notobranchia;* Aphrodita, Nereïs. 5 fam.

II. Ordn. *Cephalobranchia;* Serpula. 4 fam.

III. Ordn. *Mesobranchia;* Arenicola.

IV. Ordn. *Enterobranchia;* Lumbricus. 4 fam.

Dritter Stamm. *Condylopa.*

Erster Zweig. *Hyperhexapi.*

I. Classe. *Crustacea.*

I. Abtheil. *Maxillosa.*

I. Ordn. *Decapoda.* 2 fam.

II. Ord. *Stomopoda;* Squilla, Phyllosoma. 2 fam.

III. Ordn. *Laemodipoda,* Caprella. 2 fam.

IV. Ordn. *Amphipoda;* Gammarus. 4 fam.

V. Ordn. *Isopoda;* Oniscus. 6 fam.

VI. Ordn. *Lophiropoda;* Eutomostraca. 2 fam.

VII. Ordn. *Phyllopoda;* Apus. 2 fam.

II. Abtheil. *Edentata.*

VIII. Ordn. *Xiphosura;* Limulus.

IX. Ordn. *Siphonostoma;* Caligus. 2 fam.

II. Classe. *Arachnides.*

I. Ordn. *Pulmonaria;* Scorpio, Aranea. 2 fam.

II. Ordn. *Trachearia;* Pycnogonum, Phalangium, Acarides. 7 fam.

III. Classe. *Myriapoda;* Julus, Scolopendra. 4 fam.

Zweyter Zweig. *Hexapoda.*

IV. Classe. *Insecta.*

I. Abtheil. *Aptera.*

I. Ordn. *Thysanoura;* Lepisma. 2 fam.

II. Ordn. *Parasita;* Pediculus. 2 fam.

III. Ordn. *Siphonaptera;* Pulex.

II. Abtheil. *Alata.*

1. *Elytroptera.*

IV. Ordn. *Coleopterata.*

I. Abtheil. *Pentamera.*

1. Fam. *Adephagi;* Cicindela, Carabus, Dyticus, Gyrinus.
2. Fam. *Brachyptera;* Staphylinus.
3. Fam. *Serricornes;* Buprestis, Elater, Lampyris, Clerus, Ptinus.
4. Fam. *Clavicornes;* Hister, Silpha, Dermestes.
5. Fam. *Palpicornes;* Hydrophilus.
6. Fam. *Lamellicornes.*

II. Abtheil. *Heteromera.*

1. Fam. Melasoma; Tenebrio.
2. Fam. Taxicornes; Diaperis.
3. Fam. *Stenelytra;* Helops, Cistela.
4. Fam. Trachelides; Mordella, Meloë.

III. Abtheil. *Tetramera.*

1. Fam. *Rhynchophora;* Curculio.
2. Fam. *Xylophagi;* Bostrichus.
3. Fam. Platysoma; Cucujus.
4. Fam. Longicornes; Cerambyx.
5. Fam. Eupoda; Donacia.
6. Fam. Cyclica; Chrysomela.
7. Fam. *Clavipalpi;* Erotyla.

IV. Abtheil. *Trimera.*

1. Fam. Aphidiphagi; Coccinella.
2. Fam. Fungicolae; Eumorphus.
3. Fam. Pselaphii.

V. Abtheil. *Monomera;* Clambus.

V. Ordn. *Orthoptera.*

1. Fam. Forficulariae.
2. Fam. Blattariae.
3. Fam. Mantides.
4. Fam. Spectra.
5. Fam. Gryllides.
6. Fam. Locustariae.
7. Fam. Acridites.

VI. Ordn. *Hemiptera.*

I. Abtheil. *Heteroptera.*

1. Fam. Geocorisae; Cimex.
2. Fam. Hydrocorisae; Nepa.

II. Abtheil. *Homoptera.*

3. Fam. Cicadariae.
4. Fam. Hymenelytra; Aphis.
5. Fam. Gallinsecta; Coccus.

II. *Anelytra.*

I. *Quadripennia.*

VII. Ordn. *Neuroptera.*

I. Abtheil. *Subulicornes;* Libellula. 2 fam.

II. Abtheil. *Filicornes;* Panorpa, Myrmecoleon, Termes; Phryganea. 2 fam.

VIII. Ordn. *Hymenoptera.*

I. Abtheil. *Terebrantia.*

1. Fam. Serrifera; Tenthredo.
2. Fam. Pupivora; Ichneumon.

II. Abtheil. *Aculeata.*

3. Fam. Heterogyna; Formica.
4. Fam. Fossores; Sphex.
5. Fam. Diploptera; Vespa.
6. Fam. Mellifera.

IX. Ordn. *Lepidoptera.*

1. Fam. Diurna.
2. Fam. Crepuscularia.
3. Fam. Nocturna.

X. Ordn. *Rhipidoptera*; Stylops.

XI. Ordn. *Diptera.*

1. Fam. Nematocera; Culex, Tipula.
2. Fam. Tanystoma; Tabanus, Asilus.
3. Fam. Notacantha; Stratiomys.
4. Fam. Athericera; Syrphus, Oestrus, Musca.
5. Fam. Pupipara; Hippobosca.

3. Reihe. *Acephala.*

Erster Stamm. *Gastrica.*

Erster Zweig. *Entozoa.*

I. Classe. Helminthogama.

I. Ordn. *Entomoidea*, Lernaea, Planaria. 5 fam.

II. Ordn. *Lumbricoida*; Ascaris. 2 fam.

II. Classe. *Helminthoprocta.*

I. Ordn. *Hirudiformia*; Fasciola. 2 fam.

II. Ordn. *Cestoidea*; Taenia. 2 fam.

III. Ordn. *Cystica.* 1 fam.

Zweyter Zweig. *Actinozoa.*

III. Classe. *Tunicata.*

I. Ordn. *Tethydes*; Ascidia. 3 fam.

II. *Thalides*; Biphora.

IV. Classe. *Holothurida.*

I. Ordn. *Apoda*; Sipunculus. 3 fam.

II. Ordn. *Polypoda*; Holothuria. 2 fam.

V. Classe. *Echinoderma.*

I. Ordn. *Echinoida.* 2 fam.

II. Ordn. *Asteroida.* 3 fam.

VI. Classe. *Helianthoida*; Actinia.

Dritter Zweig. *Phytodozoa.*

VII. Classe. *Acalepha.*

I. Ordn. *Poecilomorpha*; Beroë, Physalia. 3 fam.

II. Ordn. *Cyclomorpha*; Medusa. 3 fam.

VIII. Classe. *Polypi.*

I. Ordn. *Brachiostoma*; Pennatula, Alcyonium, Madrepora, Isis, Sertularia, Hydra. 4 fam.

II. Ordn. *Trichostoma*; Vorticella. 3 fam.

Zweyter Stamm. *Agastrica.*

I. Classe. *Cryptogena*; Trichoda.

II. Class. *Gymnogena*; Trichoda, Vibrio, Monas. 4 fam.

Formen wie Hyperhexapi, Condylopa, Cymothoades, Haemacryma, Pachyderma, Monotrema und Melasoma etc. (im Plural); auch Helianthoida etc. hätten wohl können geändert werden. Aphidiphaga sind Aphis-Fresser.

Ueber den innern Lebensproceß,

von Dr. Meyen. Taf. VI.

Rastlos entfaltet sich die Wissenschaft, unbekümmert der Sturm der Zeiten steht sie da als Republik, und jedem Unterthan steht es frey, sie zu heben, sie zu verherrlichen. Wie die Natur bey ihrer Schöpfung ewig schwankt, stets erzeugt und wieder vernichtet, so bietet auch die Wissenschaft einen ewigen Wechsel dar; Jahrhunderte u. Jahrhunderte verdrängen sich mit ihren Hypothesen, und nur das Genie vermag sie wahrhaft zu fördern.

Es ist wohl stets der Fall, daß die Anfänger in der Wissenschaften sich mit Hypothesen plagen, daß sich ihnen selbst neue aufdrängen und sie dieselben Andern mittheilen; nur wenn der Nachtheil für die Fortschritte der Wissenschaft offenbar klar wird, dann nimmt man sich die Mühe und sucht die aufgestellten Hypothesen zu widerlegen, und man fördert auch alsdann, wenn auch nur mittelbar die Fortschritte der Wissenschaft. Von dieser Seite möge man den gegenwärtigen Vortrag ansehen; ich suche eine Hypothese in ihrer Reinheit, und zwar als einen Irrthum darzustellen, der an einer großen Universität täglich einer Menge junger Studierenden vorgetragen wird, die ihrer leichten Faßlichkeit wegen mit Begierde von vielen aufgenommen wird, und bestimmt unendlichen Schaden stiften kann, da sie auf ganz folgerechtem Wege zu den größten Irrthümern führt. Es ist die Hypothese vom innern Lebensproceß, wie sie vom Hn. H. Schultz (Ueber den Lebensproceß im Blute) Professor zu Berlin vorgetragen ist. Ich habe schon in meiner Inaugural-Dissertation mich bemüht, jene Hypothese durch eine ganze Menge von Thatsachen als falsch zu erklären, aber statt daß Hr. Sch. es einsehen sollte, hat er einige, wirklich sehr unwürdige Aeußerungen gegen den, von ihm aber nicht genannten Verfasser der Inaugural-Dissertation, in den Jahrbüchern der wissenschaftlichen Critik abdrucken lassen; auf diese antworte ich nicht, denn sie gehören durchaus nicht der Wissenschaft an, sie schweifen um dieselbe in der Welt umher, und treffen zurück auf den Punct, oder auf die Person, von der sie ausgiengen. Ich nehme hier nochmals die Sache vor, indem ich sie aus-

führlicher darstellen will, lege sie einer hohen Versammlung deutscher Naturforscher * zur Entscheidung vor, und möge dann, wenn meiner Seite das Recht zufällt, zum letzten Male dieser mechanischen Hypothese gedacht worden seyn.

Gleich im Voraus muß ich bemerken, daß Hr. Schultz seine Hypothese zwar zuerst in ihrem ganzen Umfange auf die Lebensthätigkeit des Blut's in Anwendung brachte, daß er indessen in seinen anderen Schriften dieselbe ebenfalls bey der Bildung und Lebensäußerung aller übrigen lebendigen Säfte in Gebrauch zog, und daß ich daher hier, wie er es selbst in seinen Schriften gemacht, bald die Säfte der Thiere, bald die der Pflanzen zur Widerlegung seiner Hypothese herbeyziehe; denn dasselbe was er vom Blute aussagt, gilt in dieser Hinsicht ebenfalls dem Lebenssafte der Pflanzen, dem Zellensafte der Charen u. s. w.

Hr. Schultz geht von dem Grundsatze aus, daß sich der Naturforscher stets zwischen den beyden Extremen der reinen Sinnlichkeit und des reinen Gedankens behutsam in der Mitte bewege, daß er von Ersterm ausgehend niemals demselben einen fremdartigen Gedanken aufdrücke, sondern aus ihm durch Vergleichung den Grund seiner Existenz abzuleiten suchen müsse. (M. sehe seinen Aufsatz über Blutbildung und Blutbewegung, in Meckels Archiv für Anatomie und Physiologie. 1826. Heft IV.) Daß ich in dieser Hinsicht ganz der Meynung des Hn. Schultz bin, beweiset die von mir, schon vor ihm in meiner Dissertation angegebene Stelle aus Baco's Schriften, wo dieser Satz ganz deutlich ausgesprochen ist, und Baco selbst sagt hierüber noch am Schlusse, nachdem er diesen Gegenstand gewiß erschöpfend bearbeitet hat „haec via vera est sed intentata.“ —

Ich habe aber auch damals gleich unter Baco's Worten angegeben, daß man nun eben die größte Genauigkeit, Sorgfalt und Fleiß anwenden müsse, um das rein Sinnliche auch wahrhaft zu erkennen, damit nicht dem falsch Erkannten ein falscher Gedanke untergeschoben werde. Und so steht es mit Hn. Schultzens Hypothese: der Gedanke der sie durchdringt, ist ziemlich klar dargestellt, und nur selten dem rein Hypothetischen unterworfen, aber die Thatsache, auf die der Gedanke gefußt ist, ist nichts mehr als ein täuschendes Product einer ungewöhnlichen Strahlenbrechung. —

Um seine Hypothese darzustellen, werden schon einige kleine Stellen aus seinen Schriften hinreichen, die wie es mir scheint, ganz hinlänglich seine Lehren beleuchten. In der Schrift über den Lebensproceß im Blute, Berlin 1822. S. 3. sagt Hr. Schultz, daß er sich bemühen wolle, zu zeigen, wie das Leben des Bluts durch einen Proceß, der durchaus verschieden von dem galvanischen und chemischen Proceß ist, wirklich werde, oder mit andern Worten, wie sich das Blutleben unmittelbar äußere, durch welche Erscheinungen es sich unsern Augen als etwas in sich, durch innerliche Bewegungen von den strömenden verschieden sey. Sie soll der dynamischen Ansicht einen concreten Inhalt geben, und zugleich die Vorstellungen und Theorien von den sogenannten inponderablen, dem galvanischen ähnlichen Lebensstoffe als etwas Unwahres verdrängen. — Ich habe schon früher bemerkt, daß dieser Ausspruch nicht nur auf das Blut, sondern auf alle übrigen belebten Theile der organischen Körper zu beziehen ist, und somit will ich kurz angeben, worin eigentlich jene Hypothese besteht.

Hr. Schultz glaubt, daß alle organischen Theile, die in der Bildung begriffen sind, aus unendlich vielen und kleinen Körperchen bestehen, die unter einander sich in der thätigsten Wechselwirkung befinden, so daß sie sich einander anziehen, oder vielmehr in einander übergehen, und sich wieder scheiden. Es sind diese Körperchen unendlich schnell vorübergehend, kaum haben sie sich gestaltet, so gehen sie wieder zu Grunde, um neue Gestalten zu bilden, deren Existenz aber wieder so flüchtig und vorübergehend ist, wie sie war.

Ich glaube man wird nun wohl schon aus den wenigen Angaben, in dieser aufgestellten Hypothese eine Art von atomistischer Lehre wieder finden, nur statt daß sonst die Atome mit ihren Flächen und Kanten bestimmt an einander gelagert werden mußten, werden sie hier durch den Begriff der Wechselwirkung ineinander geschlungen, um wieder neue zu zeugen, und so entsteht hier aus der Vereinigung beyder Begriffe eine neue Lehre, die eigentlich in kurzen Worten ausgedrückt, die ewige Metamorphose der ungestalteten Atome darstellen soll. Es ist bekannt, wie viel Verdienst sich Wilbrand in der Physiologie durch die Lehre der entschiedenen Metamorphose erworben hat, und abgerechnet die Extreme in seiner vorgetragenen Lehre, so kann ihm in dieser Hinsicht nie das Verdienst streitig gemacht werden. Ich machte in meiner Dissertation aufmerksam auf die große Aehnlichkeit beyder Theorien über den Lebensproceß im organischen Körper, wie sie von Wilbrand und von Schultz vorgetragen sind, und bemerkte, daß Letztere nur eine modificierte Wilbrandische Theorie sey, indem in dieser die Metamorphose der Gebilde stets im Allgemeinen gelehrt, in jener des Herrn Schultz aber die Metamorphose stets auf die constituierenden Atome angewendet wird. Die ewige Metamorphose, die dem menschlichen Auge nicht verborgen seyn soll, ist beyden das Grundprincip. Ich habe in jener Dissertation mehrere Stellen aus Wilbrand's Schriften angeführt, die mit der Schultzischen Lehre fast gleichlautend sind. Hr. Schultz hat aber diese Nachweisung nicht gelten lassen wollen, und da es ihm zu klein seyn muß, sich gegen Inaugural-Dissertationen, die doch stets mit Bewilligung der Facultät erscheinen, zu vertheidigen; so hat er eine Recension der Wilbrandischen Physiologie (die bekanntlich schon 1817 erschienen ist) in den Jahrbüchern der wissenschaftlichen Critik geliefert, um so zu zeigen, wie verschiedenartig seine Theorie von der Wilbrandischen sey.

Wenden wir uns nun aber zum rein Sinnlichen, dem dieser Gedanke untergeschoben ist, so werden wir finden, daß es ein Trugbild ist, und nicht feste Wahrheit.

---

* Der Verf. wollte nehmlich diesen Aufsatz bey der Versammlung der Nat. u. Aerzte zu München vorlesen; da aber solche Streitigkeiten nicht vor dieselbe gehören; so unterblieb es. Die Abhandl. der N. F. im nächsten Heft.

Hr. Schultz, dem die Welt für gewöhnlich nicht hell genug erleuchtet ist, wendet zu seinen Beobachtungen die directen Sonnenstrahlen an, indem er glaubt, daß die Sonnenstrahlen hiebey nicht anders wirken können, als wie helleres Licht im Allgemeinen. Die Beweisführung seiner Meynung hält indessen auch nicht in einem Puncte Stich, und verdient etwas vorgenommen zu werden. Gegen die Einwendungen, daß bey gewöhnlicher Erleuchtung die innere Bewegung der Säfte, wie sie von ihm geschildert ist, nicht zu bemerken sey, sagt Hr. Schultz folgendes: „Der Saft bewegt sich im Schatten wie im Sonnenschein; aber man sieht die innere Bewegung im Schattenlichte nicht; sie geht hier vor unsern Augen vor sich, ohne daß man sie sehen könnte, eben so wie in der Luft bewohnter Zimmer beständig eine Menge feiner Staubwolken sich bewegen, ohne daß man im Schattenlicht solche sehen könnte, die aber gleichwohl sichtbar sind, sobald die Sonne scheint. Dieß hat seinen Grund darin, daß überhaupt die Grenzen durchsichtiger, zarter Theile, die keinen dichteren oder dunkleren Schatten, als der Schatten des Sonnenlichts, womit sie beleuchtet werden, selbst ist, werfen können, auch nicht gesehen werden können." Ich frage nun die hohe Gesellschaft, ob diese Behauptung richtig ist; ich glaube daß ganz andere Ursachen den Staub in bewohnten Zimmern durch directes Sonnenlicht sichtbar machen. Die meisten Staubtheilchen werfen durch Spiegelflächen die Lichtstrahlen zurück, wovon man sich sehr leicht überzeugen kann, wenn man dieselben von der Seite der einfallenden Lichtstrahlen beobachtet. Wird das Staubtheilchen von der einen Seite durch den Sonnenstrahl erleuchtet, indem er zugleich reflectiert wird, so muß auf der entgegengesetzten Seite ein Schatten entstehen, der um so bedeutender und bemerkbarer wird, da der reflectierte Sonnenstrahl dem Beobachter blendend ins Auge fällt. Ist das Staubtheilchen durchsichtig, so entsteht selbst durch Refraction des Lichtstrahls ein Schatten. Und zu der Wahrnehmung der feinsten Staubtheilchen im Sonnenlichte trägt auch die ewige Bewegung derselben, die durch die ungleichmäßige Erwärmung der Luftschichten durchs reflectierte Licht erregt wird, sehr viel bey. Hr. Schultz will seine vorhin hier vorgelesene Stelle sogar beweisen, und sagt: „Man kann sich davon sehr leicht überzeugen, wenn man den Spiegel, der das Sonnenlicht auf das Object wirft, so umdreht, daß Letzteres nur mit dem Schattenlicht beleuchtet ist. Hier ist die Bewegung augenblicklich unsichtbar, und sie wird sogleich wieder sichtbar, sobald man das Object mit dem Sonnenlichte beleuchtet." Ich frage wiederum, ob diese Angabe richtig ist, vermag sie zu beweisen, was sie hier beweisen soll? Ich wenigstens muß es ganz verneinen, denn es soll hier eben bewiesen werden, daß das vorhanden ist, was bey der Erleuchtung mit dem directen Sonnenlichte gesehen wird, und dieses kann keineswegs auf diese Weise bewiesen werden; ja sie paßt hier gar nicht, denn es wird ja die Beweisführung von dem Sichtbarwerden der Staubtheilchen entlehnt.

Ich werde später einige Andeutung geben, auf welche Weise dieses Trugbild, das man bey microscopischen Beobachtungen vermittelst der directen Lichtstrahlen erhält, etwa zu deuten seyn möchte; vorher aber will ich die Resultate sorgfältiger microscopischer Beobachtungen, die bey gewöhnlichem Tageslichte angestellt sind, an mehreren organischen Gebilden genau erwägen, um alsdann mit höchster Genauigkeit die Veränderung der Gestalt und Structur dieser ganz deutlich erkannten Organisationen gehörig zu verfolgen, wenn sie durch directes Sonnenlicht erleuchtet werden, und mache den Anfang mit der Beobachtung des Bluts und dessen Gefäßen, von dem auch Hr. Schultz zuerst seine Hypothese über den innern Lebensproceß vortrug.

Ich habe schon in meiner Inaugural-Dissertation die Hypothese an der wahren Organisation des circulierenden Bluts geprüft, und daselbst einen besondern Abschnitt über die Circulation des Bluts im Parenchym, auf eigene vielfache Untersuchungen gestützt, geliefert. Hier in dieser hohen Gesellschaft ist der Mann gegenwärtig, der diesen Gegenstand fast erschöpft hat, und da ich nur sehr Weniges zu seinen Resultaten hinzuzufügen hatte, so habe ich mehr aus dem Grunde damals über diesen Gegenstand geschrieben, um auf jene wichtigen Leistungen, die an manchen Orten noch so wenig bekannt zu seyn scheinen, wiederum von Neuem aufmerksam zu machen; denn ich bleibe bey dem Grundsatze, daß der Physiolog, dem die Circulation des Bluts im Parenchym der Organe nicht ganz vollkommen, in jeder Beziehung bekannt ist, auch niemals eine Vorstellung von dem geheimen Proceß der Bildung erhalten kann.

Hr. Schultz sagt zwar in den Jahrbüchern der wissenschaftlichen Critik, daß er den Verfassern von Inaugural-Dissertationen, wie sie gegenwärtig erscheinen, nicht antworten werde, denn dergleichen Menschen sprächen nur nach, was sie hie und da gehört haben; indessen glaube ich dennoch, daß Hr. Schultz etwas Rücksicht auf jene Schrift genommen hat, die ich schon im dritten Jahre meiner Studien anfertigte; denn so wie er gegen die Beschuldigung, daß seine Theorie sehr wenig von der Wilbrandischen abweiche, eine Recension der Wilbrandischen Physiologie geliefert hat, so ist auch in dem angeführten Aufsatze in Meckels Archiv, neben vielem Anderen, eine Darstellung der Blutcirculation im Parenchym, oder im peripherischen Gefäßsystem nach seiner Benennung, wie man sie im Schattenlichte beobachtet, zu finden, und was ich damals vermuthete, ist jetzt bewiesen. Hr. Schultz hat hievon ganz falsche Vorstellungen; so oft er auch die Circulation im Sonnenlichte gesehen haben mag, so wenig scheint er sie bey gewöhnlicher Erleuchtung gesehen zu haben. Die Beweise hiezu sollen klar vor Augen gelegt werden, indem ich zuerst seine Vorstellungen hierüber vortragen werde, und dann die, die seit 200 Jahren bekannt, und durch Hn. Hofr. Döllinger zur höchsten Gewißheit gebracht sind.

Herr Schultz (Ueber Blutbildung und Blutbewegung. Meckels Archiv 1826. S. 544) glaubt nehmlich, daß die bisherigen microscopischen Untersuchungen des Bluts die Vorstellung hervorgebracht haben, daß das Serum und Crassament schon im circulierenden Blute getrennt vorhanden seyen, und zwar dergestalt, daß der in Kügelchen zerstückelte Blutkuchen in dem Serum herumschwimme, und die sogenannten Blutkügelchen bilde. Wer hat denn jemals diese Ansicht ausgesprochen? Hätte Hr. Schultz, wie die Deutschen es doch zum wahren Glücke der Wissenschaft zu thun pflegen, die entlehnten Stellen aus anderen Auto-

ten angezeigt, so würde diese Frage nicht nöthig seyn. Der beste Beweiß, wie es bey Hn. Schultz mit der Kenntniß dieses Gegenstandes bestellt ist, geht aus folgender Stelle seiner Abhandlung über Blutbildung ꝛc. (S. 547) ganz klar hervor, und ich muß sie daher hier vorlesen. Er sagt: „Der alleinige Grund aller dieser Einseitigkeiten und Widersprüche liegt nun aber darin, daß man die ganze Idee von den Blutkügelchen aus mangelhaften Beobachtungen an kaltblütigen Thieren (Fröschen, Fischen, Salamandern) entnommen und diese vorgefaßten Urtheile auf die Darstellung der Blutkügelchen in allen übrigen höheren Thieren und im Menschen übertragen hat. Man sieht nehmlich" fährt Hr. Schultz fort, „durchs Vergrößerungsglas in den Blutströmen durchsichtiger Theile, bey Fröschen oder Salamandern, sobald man sie in einem etwas dunklen Schattenlichte betrachtet, eine trübe, wolkige Flüssigkeit, in welcher sich eine Anzahl kleinerer oder größerer, hellerer Flecken mit dunkeln Rändern auszeichnen, doch dergestalt, daß da, wo diese helleren Stellen klein sind, sich die dunkleren Ränder unbestimmt mit dem trüben opaken Theile des Bluts vermischen, und so ein ganz unbestimmtes Bild geben, in welchem man während der Bewegung den durchscheinend trüben Theil des Blutes von den in demselben vorhandenen wolkigen Stellen nicht deutlich unterscheiden kann. An den größeren dieser hellen Flecke sieht man den Unterschied der helleren Stelle und des dunkleren Umfangs deutlicher als an den kleineren, bey welchen die dunklen Ränder oft sich so eng schließen, daß der helle Mittelpunct gegen den dunklen Umfang so wenig hervortritt, daß diese Flecke nun nicht heller, sondern überhaupt dunkler als die durchscheinend trübe Blutmasse erscheinen, in welcher sie schwimmen."

„Die Undeutlichkeit des Bildes von der inneren Beschaffenheit der Blutmasse im Schattenlichte wird dadurch vermehrt, daß die helleren Flecke durchaus keine bestimmte Form und Größe haben. Einige scheinen mehr rund zu seyn, andere sind an einem oder dem anderen Ende mehr in die Länge gezogen, eyförmig oder elliptisch."

So wären denn die Bemühungen, denen sich seit Malpighis Zeiten so viele große Männer, als Leeuwenhoek, Charleton, Haller, Spallanzani, Cowper, Döllinger, Rudolphi und noch so manche Andere unterzogen haben, durch diesen Ausspruch des Hn. Schultz gänzlich in den Staub getreten, und wie viel Zutrauen kann alsdann noch auf microscopische Untersuchungen gesetzt werden, wenn sich solche Männer ihr Lebelang mit Irrthümern dieser Art herumgetragen haben. Aber ich lasse den Muth nicht sinken, ich stelle mich Hn. Schultz entgegen, und behaupte, daß seine Beobachtungen in dieser Hinsicht gänzlich falsch sind, und will dieser hohen Versammlung die Beweise hievon vorlegen, wenn deren noch nöthig sind. Die erste Behauptung Hn. Sch., daß man nur kaltblütige Thiere untersucht habe, ist nicht richtig; hätt er im großen Werke Hallers und in der Physiologie Rudolphis nachgelesen, so würde er diese Behauptung nicht aufgestellt haben. Ich habe ebenfalls das mesenterium der Mäuse und die Fledermausflügel untersucht. Er nennt die an kaltblütigen Thieren gemachten Beobachtungen mangelhaft; es wird sich aber am Ende dieser Abhandlung entscheiden, welche Beobachtungen die mangelhaftesten sind. Untersuchen wir nun die Beschreibung, wie Hr. Schultz das circulierende Blut beobachtet zu haben glaubt, so finden wir sie ganz abweichend von den Angaben der übrigen Autoren. Ich bin so frey und lege hier der Gesellschaft die besten Zeichnungen, die in dieser Hinsicht erschienen sind, zur nochmaligen Ansicht vor, auch habe ich an einer Salamander-Kieme innerhalb 12 Tagen die erste Bildung des Gefäßsystems beobachtet, und hievon ebenfalls einige Abbildungen verfertigt, die ich hier ebenfalls der Gesellschaft zur Ansicht vorzulegen die Ehre habe; das besonders Bemerkenswerthe an ihnen werde ich noch im Verlaufe der Abhandlung angeben. Man sieht an den Zeichnungen des Hn. Hofrath Döllingers, die die Natur mit größter Treue darstellen, daß in den Gefäßen ellipsoidische Gebilde, sämmtlich von gleicher Größe enthalten sind, und nach den Angaben sämmtlicher Autoren schwimmen diese ellipsoidischen Gebilde, die seit Malpighi Blutkügelchen genannt werden, in einer durchsichtigen Flüssigkeit. Hierin stimmen fast sämmtliche Autoren, deren es hier in großer Anzahl gibt, gänzlich überein. Hr. Schultz weicht aber himmelweit davon ab, er nennt die durchsichtige Flüssigkeit, in der die Blutkügelchen schwimmen, trüb und wolkig. Er behauptet die Blutkügelchen wären nicht von gleicher Größe, es gebe unter ihnen größere und kleinere, was indessen weder in Hn. Hofr. Döllingers Zeichnungen, noch in den wenigen, die von mir angefertigt sind, zu sehen ist. Er meynt, die Ränder dieser Kügelchen seyen der trüben Flüssigkeit wegen, in der sie schwimmen sollen, nicht sichtbar; indessen in den vorgelegten Zeichnungen sind sie stets sichtbar; und auch alle Autoren, bis auf ein Paar, die nicht verstanden mit dem Microscop zu untersuchen, stimmen hierin ganz überein. Hr. Schultz nennt sogar die Blutkügelchen helle Flecke, und beschreibt an den größeren derselben die hellere Mitte und den dunkleren Umfang. Daß ein ellipsoidisches Vollgebilde bey der Betrachtung durchs Microscop auf diese Weise erscheinen muß, wird ein Jeder einsehen, der mit der Theorie der Lichtbrechung und Lichtabweichung nur etwas vertraut ist.

Aber nicht nur bey der irrigen Auffassung der rein sichtbaren Erscheinungen des Bluts während der Circulation ist Hr. Schultz stehen geblieben, sondern er geht noch viel weiter, denn die Blutkügelchen sind nach ihm Luftblasen, von denen er selbst sagt (l. c. p. 550). „Wegen der beständigen Verarbeitung, in welcher die Luft in dem Blute begriffen ist, ist ihr Erscheinen während der Beobachtung des strömenden Bluts so unbestimmt, und weil diese Verarbeitung mit der Steigerung der inneren Lebendigkeit und den Graden der Respiration größer wird, so ist die Erscheinung dieser Luftblasen bey den niederern kaltblütigen Thieren beständiger als bey den warmblütigen, wo man sie in der Größe und Gestalt wie bey den kaltblütigen nirgends findet." Daß Gasarten im Blute vorhanden sind, ist eben so gewiß, wie sie im Wasser und jedem flüssigen Körper enthalten seyn können; wenn aber Hr. Schultz die vermittelst der Luftpumpe aus dem Blute hervorgezogenen Luftblasen für die Blutkügelchen erklärt, so kommt mir das eben so spaßhaft vor, wie jenes physicalische Experiment, das man wohl zuweilen zu sehen bekommt, wo nehmlich ein Preußi-

scher Thaler in ein Glas mit Wasser geworfen, mit der Luftpumpe behandelt wird, und die hiebey entstehenden Luftbläschen, die sich an den Thaler ansetzen, für die aus dem Thalerstücke gezogene Luft erklärt werden.

Uebrigens ist diese ganze Idee noch sehr neu: im J. 1824 (Ueber den Lebensproceß im Blute, polemisch-didactische Erläuterungen S. 61) bestanden die Blutkügelchen bey Hn. Schultz noch aus Haufen übereinander liegender Bluttheilchen; nun sind sie Luftblasen, und ich bin neugierig, was sie im künftigen Jahre werden seyn sollen.

Hr. Schultz hat auch sogleich die unbestimmte Form der Blutkügelchen, die ganz und gar nicht vorhanden ist, aus der beständigen Verarbeitung der Gasarten zu erklären geglaubt. An einer andern Stelle spricht Hr. Schultz, wie man sich von diesen Erscheinungen einen deutlichen Begriff machen könne am Blute kaltblütiger Thiere, nachdem es aus den Gefäßen geflossen ist; bey den Insecten seyen indessen die Blutküchelgen so ungemein groß, daß sie schon in den Gefäßen beobachtet werden können.

Was den ersten Theil dieser Behauptung anbetrifft, so muß ich bemerken, daß man die Form und das Verhalten der Blutkügelchen kaltblütiger Thiere gewiß nirgends besser zu beobachten vermag, als innerhalb ihrer Gefäße: denn wenn das Blut aus den Gefäßen strömt, so hört die Circulation desselben auf, und mit der aufgehobenen Circulation ist auch die Form der Blutkügelchen verschwunden, indem sie sich in der Flüssigkeit, worin sie schwimmen, mit großer Leichtigkeit auflösen, was bey den warmblütigen Thieren allerdings viel schneller geschieht.

Im letzten Theile jener Behauptung spricht Hr. Schultz von der ungeheueren Größe der Blutkügelchen in den Insecten, so daß ich mich über diesen Gegenstand würde weiter auslassen müssen, wenn nicht schon in den vorhergehenden Sitzungen so viel hierüber gesprochen wäre: es sey mir aber erlaubt, bey dieser Gelegenheit einige Kleinigkeiten zu jenen Bekanntmachungen hinzuzusetzen. Erstlich streitet man sich um den Mann, der die Circulation in den Insecten entdeckt hat; diese Entdeckung gehört aber Keinem der neuesten Beobachter, sie ist nicht nur in Gruithuisen's Schriften enthalten, sondern selbst im großen Haller: hier wird man die Entdecker dieses Gegenstandes genannt finden. Ferner bemerke ich, daß die sogenannten Blutkügelchen der Insecten eine fast vollkommen runde Gestalt haben, und mit einer eigenthümlichen Bewegung, gleich den Kügelchen im Lebenssafte der Pflanzen, begabt sind, denen sie auch überhaupt in ihrem Aussehen ganz gleichen. Es sind diese Kügelchen aber äußerst klein; und soll Hr. Schultzens Angabe wieder reguliert werden, so muß ich glauben, daß er statt Blutkügelchen hat Bluttheilchen sagen wollen, und alsdann hat er hier eben denselben Fehler gemacht, den ich beym Lebenssafte der Pflanzen aufdecken werde; wo er nehmlich die Kügelchen für die getrennten Theilchen, die man bey der Beobachtung im Sonnenlichte zusammengeschmolzen sieht, erklärt hat.

Um über die bildende Substanz der Blutkügelchen etwas bestimmter entscheiden zu können, wird es nöthig seyn, jenes merkwürdige Phänomen, das schon von Leeuwenhoek, Haller, Spallanzani rc. beobachtet ist, genauer zu betrachten, und Hn. Schultzens Meynung hievon zu prüfen. Man beobachtet nehmlich sehr häufig, daß in den kleinen feinen Gefäßen des Parenchyms plötzlich die Circulation still steht, und daß sogleich mit der stockenden Bewegung die Blutkügelchen ihre ganze Existenz verlieren; sie lösen sich auf im wahren Sinne des Worts, indem ihre Substanz flüssiger wird und sich dann mit der Lymphe verbindet, in der sie schwimmen; hiedurch wird die ganze Flüssigkeit, die die frühere Gefäßaushöhlung im Parenchym erfüllte, etwas opak und ist oft nicht zu unterscheiden von der mucösen Substanz des Parenchyms; nur dann, wann auch in diesem Theile die Circulation wieder beginnt, entstehen wiederum plötzlich die vorhin zusammengeschmolzenen Blutkügelchen von Neuem. Wären die Blutkügelchen Luftblasen, so müßte bey einem solchen Vorgange selbst ein Blinder die Sache erkennen. Wo bleibt die Luft aus den Luftblasen, wenn die Circulation in den feinen parenchymatösen Gefäßen stockt? Hr. Schultz wird hierauf vielleicht antworten, daß sie durch die fortwährende Verarbeitung während der Circulation gleich nach dem Aufhören derselben vom Blute verschluckt wird, aber auch gleich in dem Maaße, daß von ihr auch nicht ein Atomchen mehr sichtbar bleibt; denn bekanntlich kann man unter dem Microscop auch die kleinste Masse Luft beobachten, wenn sie in einer Flüssigkeit mechanisch eingeschlossen ist. Aber wo kommt die Luft her, die da vermag plötzlich eine solche Menge der regelmäßigsten Bläschen zu erzeugen? Nach Hn. Schultz würde sie plötzlich mit beginnender Circulation ausgeschieden werden, und dann in der Substanz des Blutes eingehüllt, als Bläschen erscheinen, die nicht, wie es die Gesetze der Schwere erfordern, rund sondern durch die geheime Verarbeitung im Blute ellipsoidisch in die Erscheinung treten. Man sieht, wie sich hier ein Widerspruch auf den andern häuft, und es ist kaum begreiflich, wie man solchen Ideen Platz machen kann. Jedoch Hr. Schultz entgegnet sehr bald den größten Schwierigkeiten. Daß die Blutkügelchen durch ihre elliptische Gestalt und durch die gleiche Größe derselben hinlänglich beweisen, daß sie nicht Luftblasen seyn können, wird Hr. Schultz sogleich für ganz falsch erklären, indem die Blutkügelchen nach seiner Meynung weder gleich groß sind, noch bestimmte Ränder haben, sondern nebelartigen Wolken gleich umherschwimmen. Aber woher kommt es denn, daß des Hn. Schultzens Luftblasen in den kaltblütigen Thieren elliptisch, und in den warmblütigen Thieren fast rund sind?

Indessen genug für und gegen Hn. Schultzens Meynung über die Gestalt und die Substanz der Blutkügelchen; in dieser hohen Gesellschaft ist gewiß ein Jeder eines Bessern bewußt. Hr. Schultz kündigt indessen über diesen Gegenstand eine ausführlichere Schrift an, in der auch über das Verhalten der Blutkügelchen bey Fröschen im luftverdünnten Raume gesprochen werden soll. Ich bin auf letztere Ankündigung sehr neugierig, besonders aber auf die Vorrichtung, vermittelst der man die Circulation in Fröschen — im luftleeren Raume microscopisch untersuchen kann.

Um nun später die hypothetische Wechselwirkung an diesem Puncte genau zu prüfen, wird es nöthig, daß wir auch das Verhalten der Gefäße und der gefäßartigen Aus-

höhlungen, in denen sich das Blut befindet, etwas recapituliren, und mit Hn. Schultzens Ansichten hierüber etwas vergleichen. Es ist hier natürlich nur die Rede von den Gefäßen des Capillar- oder Zwischensystems, das Hr. Schultz nur peripherisches Gefäßsystem nennt, indem hier nur der Sitz der fortwährenden Bildung der Substanz zu finden ist; da indessen auch alle großen Gefäße in der frühesten Zeit nur Gefäßaushöhlungen in der parenchymatösen Masse sind, so wird auch auf sie das hier Anzugebende genau Bezug haben. Voran verwirft Hr. Schultz ganz natürlich die schönen Untersuchungen Casp. Fr. Wolffs hierüber, denn sie sind ihm rein mechanisch, und für einen tieferblickenden, wie sich Hr. Schultz selbst nennt, gänzlich unzureichend; nach seiner und vieler anderer Meynung sind die vasa parenchymatosa seu mucosa durchaus wirkliche Gefäße. Gerade diesen Gegenstand habe ich in der Inaugural-Dissertation am meisten gewürdigt, und nachdem ich einem jeden Autor das Seine gelassen habe, ist daselbst im Allgemeinen folgender Ausspruch entstanden: Das Blut bewegt sich im Parenchym in cylinderförmigen Aushöhlungen der schleimigen, gallertartigen Substanz, aus der es gebildet wird; die Aushöhlung selbst hat keine eigene Gefäßwand, sondern sie wird durch die colliquamentartige Substanz gebildet, und ihre Entstehung ist rein mechanisch zu erklären, indem die Kraft des eindringenden Blutstroms sich einen Weg bahnt, der nun die Gefäßausrinnung darstellt. Da, wo noch nicht der Druck des Herzens die Schwungkraft des Blutes verstärkt, da ist die Bewegung des ersten Blutstropfens eine reine Propulsionserscheinung, indem die Propulsionskraft nur der Ausdruck des thätig gewordenen Pflanzenlebens ist. Es ist hier gewiß der Platz, zu den Zeichnungen von den sich entwickelnden Salamanderkiemen einige Erklärung zu geben. Die Figur 1 T. VI. stellt eine Kieme eines Salamanders von etwa 8 Tagen Alter dar; die Substanz derselben ist ganz homogen, man vermag keine besondere Organisation in ihr wahrzunehmen, die Consistenz ist etwas gallertartig. Der Blutstrom a., der zur Seite der Kiemenarterie entsprungen ist, dringt in die Substanz der Kieme bis b., kehrt daselbst in einem sehr kleinen Bogen um und geht, seiner Bedeutung nach Vene geworden, wieder in den allgemeinen Kreislauf zurück. Von Gefäßwand ist hier nichts zu sehen, der hinführende Blutstrom ist seiner Bedeutung nach Arterie, und der zurückführende Vene, aber wo hört hier die Arterie auf und wo fängt die Vene an? Fig. 2. stellt dieselbe Kieme dar nach einem Zeitraum von drey Tagen, es ist hier der Blutstrom a. bis zu b. hineingedrungen, welcher Punct nun schon viel näher dem Ende der Kieme liegt. Im Uebrigen ist noch ganz dasselbe Verhältniß. Sowohl an der vorhergehenden Figur wie an dieser bemerkt man in den Gefäßaushöhlungen nur sehr wenige Blutkügelchen, was in der That sehr schwer zu erklären ist. Aehnliche Beobachtungen sind auch von andern Autoren gemacht. — Fig. 3 stellt wiederum dieselbe Kieme am 12ten Tage der Untersuchung dar; der hinführende Blutstrom a. ist jetzt bis b. nahe der Spitze c. hineingedrungen, und bey d. geht schon ein Strömchen seitwärts in den Lappen e. hinein, das aber, indem es wahrscheinlich noch nicht mit gehöriger Kraft hineingedrungen ist, noch auf demselben Wege zurückkehren muß; es ist daher noch Vene und Arterie der Bedeutung nach. Bey f. bildet sich ein zweiter, und bey g. ein dritter Seitenzweig der Strömung, die sich aber auf der entgegengesetzten Seite mit dem in b. umgekehrten Hauptstrome a, in der Gegend von h. zu zwey Strömungen verbinden, die dann endlich in einen einzigen Strom sich vereinend bey i. als Vene hervortreten. Es ist also hier das Strömchen a. bis d. oder bis f. als Arterie zu betrachten, sämmtliche Aeste und Zweige, die bey f, g, b, h bis k. entstanden sind, als vasa parenchymatosa (Gefäße des Zwischensystems), und das Gefäß k. bis i. als Vene. Ich wüßte nicht leicht eine Zeichnung anzuzeigen, woran diese Nachweisung so leicht darzustellen wäre.

Weil nun die Gefäße im Parenchym nicht eigenthümliche Gebilde sind, weil sie vom Zufalle des eindringenden Blutstromes abhängen, so sind sie auch nicht beständig; sie entstehen wann das Blut eindringt; sie bestehen so lange das Blut in ihnen circuliert; sie sind kaum zu erkennen, wann das Blut in ihnen still steht, indem es alsdann, wie schon früher angegeben ist, seine Kügelchenbildung verliert. Hier ist nun der eigentliche Sitz der Bildung, hier der Sitz der Entzündung; fortwährend bilden sich neue Gefäße und die Alten verschwinden. Entsteht an einem Orte eine Entzündung, so bemerkt man, daß zuerst die parenchymatöse Masse des Theils an Volumen zunimmt, und dieß geschieht, indem die Absonderung aus den nahe liegenden Blutgefäßen durch erhöhete Lebensthätigkeit plötzlich vermehrt wird. Mit der schnellern Bildung des Parenchyms ist auch geringere Ausbildung desselben verbunden, daher ist die Substanz weicher, schleimiger, und mit größter Leichtigkeit dringt das Blut in dieselbe hinein; denn auch die Propulsionserscheinung muß Energie gewinnen, wenn das Leben local gereizt ist. Es ist durchaus nicht nöthig, daß das Herz dieses Vorganges bewußt wird, denn die Propulsionserscheinung ist unabhängig vom Herzen, und eine nutritio ultra vasa, wodurch das Parenchym vergrößert wird, ist auch in Thieren und Pflanzen, wo kein Herz und kein Magen ist. Da wo die parenchymatösen Gefäße ihre vielfache Verzweigung zeigen, da ist die Richtung des Blutstroms in denselben ganz ohne Ordnung und fast dem Zufalle überlassen, so z. B. steigt der Blutstrom in der einen Gefäßausrinnung hinauf, in der andern hinab. Sind sich beyde Strömungen begegnet und laufen sie in einem und demselben Gefäß weiter fort, so läuft wohl der Strom bald aufwärts bald abwärts, bleibt eine Zeit lang still stehen, und wenn er wieder von Neuem zu strömen beginnt, so ist wohl zuweilen die Richtung aller dieser Strömungen der Vorherigen gerade entgegengesetzt. Noch erwähne ich hier zweyer Puncte, die wohl zu beobachten sind. In der Jugend des Organs sind die parenchymatösen Gefäße viel größer ihrem Volumen nach, und geringer an der Zahl als im Alter, denn allmählich schwindet das in der Jugend vorherrschende Parenchym, und die Gefäßaushöhlungen werden etwas dünner und nehmen der Zahl nach zu. Ferner bemerke ich hier noch nachträglich, daß ich nicht viel von den Gefäßen halte, die ihrer Feinheit wegen nur Serum und nicht Blutkügelchen führen können: ich habe sie niemals beobachten können, und werde auch nie der Meynung derjenigen beytreten, die dergleichen beobachtet zu haben glauben; diese angebliche Beobachtung scheint mir auch mehr aus Räsonnement entsprungen zu seyn, als aus wahrhafter

Untersuchung. Weder die Conjunctiva bulbi, noch die cornea haben Gefäße, weder blutführende noch serumführende: durch Entzündung wird aber das Parenchym dieser Organe aufgelockert und vergrößert, die Blutmasse bahnt sich Wege in dasselbe und stellt nun in ihrem Verlaufe sich vielfach verästelnd das feinste Gefäßnetz dar, das aber keine eigenthümliche Wände hat, und daher auch so leicht wieder zu entfernen ist. Wird aber die Entzündung in diesen Organen nicht bald gebrochen, so erhärtet allmählich die schleimige Substanz, in der die Wände des Blutstroms ausgegraben sind, und nun ist sie nur bey den größten Anstrengungen aufzuheben. Ja auch von den Arterien aus bilden sich neue, wahre Gefäße, die allmählich immer weiter und weiter in die Substanz hinein crystallisieren.

Gegen das, was hier ausgesprochen ist, erwiedert Hr. Schultz an verschiedenen Stellen seiner Schriften, und ich muß hier seine Beweisführung, daß die Gefäße im Parenchym mit wahrhaften eigenthümlichen Wänden begabt sind, etwas näher angeben, denn nach meiner Meynung beweiset sie ganz und gar nichts. Sie beginnt folgendermaßen: (Meckels Archiv. l. c. p. 558).

„Wie schon bey den Pflanzen, sobald die Theile in ihrer Integrität sind, die Saftströme im Parenchym nie von deutlich erkennbaren Gefäßen begrenzt, weßhalb auch bey ihnen vorzüglich die Meynung entstanden ist, daß kleine Gefäße vorhanden wären. Aber bey der Maceration der Theile und dem Zerfallen aller Bestandtheile des Organs sieht man unverkennbar deutlich, daß überall der Lebenssaft in besonderen Organen eingeschlossen ist." „Also" sagt er weiter" eben so wie sich hier die Gefäßbildung im Strome der Saftbewegung, während des Zusammenhanges der Theile, unbestimmt darstellt, aber dennoch wirklich vorhanden ist, wird dasselbe bey den thierischen Theilen der Fall seyn." Gegen diesen ersten Satz seiner Beweisführung habe ich nun folgendes einzuwenden. Die Wände der Lebenssaftgefäße in den Pflanzen bemerkt man, wenn sie in ihrer Integrität vom Parenchym umschlossen sind, aus dem Grunde nicht, weil eine zu große undurchsichtige Masse von Zellen auf ihnen liegt; nur den in ihnen enthaltenen, gefärbten Saft bemerkt man durchschimmern; werden die Gefäße aber durch den Schnitt bloß gelegt, so erkennt man ihre Wände schon gut, wie ich die Ehre gehabt habe, es neulich der hohen Gesellschaft ausführlicher dargethan zu haben. Zugleich habe ich damals nachgewiesen, daß Hr. Schultz das Gefäßsystem ganz verkannt hat, indem er es durch Maceration erforschen wollte, und auf diesem Wege statt der wahren Gefäße nur die daneben liegenden Zellenreihen erhielt. Es geht aus diesen Einwendungen hervor, daß die von Hn. Schultz aufgestellte Schlußfolge zum ersten Satze seiner Beweisführung ganz unrichtig ist. Er geht nun weiter fort und sagt: (l. c. p. 558) „Weiter sehen wir in den thierischen Theilen selbst, daß die größeren Gefäße, an deren Existenz keine sinnliche Wahrnehmung zweifeln kann, aus denjenigen Blutströmen sich bilden, an denen man früher keine entschiedene Gefäßbildung wahrnehmen zu können glaubte. Dieß ist ganz insbesondere an denjenigen Theilen der Fall, von welchen Wolff seine Beweise für die Nichteristenz der Gefäße nehmen wollte. Man sieht nehmlich im bebrüteten Hühnchen, daß eben diejenigen Blutströme, in denen vor der Herzbildung keine deutlich sichtbare Gefäßbildung zu sehen war, sich allmählich in Gefäßströme umbilden, deren Wandungen man in der Eyweißmasse und den Dotterhäutchen ungemein deutlich unterscheiden kann." Hierauf antworte ich, daß uns allen bekannt ist, daß die großen Gefäße eigenthümliche Wände haben, daß es aber dem Casp. Friedr. Wolff ebenfalls ganz gut bekannt war, daß sich die großen Gefäße aus den kleinen bilden, nur daß sie einstens, weil die kleinen Gefäße nur Aushöhlungen in der mucösen Substanz sind, ebenfalls keine eigenthümliche Wände hatten. Wenn die Wandungen der Gefäße in der area vasculosa des bebrüteten Eyes durch eine eigenthümliche Membran zu erkennen sind, dann sind schon wahrhafte Gefäße vorhanden; aber Hr. Schultz möge die Blutströme in der area vasculosa früher untersuchen, dann wird er nur Ausrinnungen in der schon colliquescierten Substanz, und keine eigenthümliche Wandungen finden; wie kann man aber von dieser Seite einen Beweis für die Wandungen der Gefäße des Parenchyms hernehmen? mir beweiset es nichts. Auf jene Behauptung läßt Hr. Schultz folgen: „Die Anlage zu dieser Gefäßbildung muß also nothwendig von Anfang an vorhanden seyn, weil sich sonst die Gefäße nicht hätten ausbilden können rc." In diesem Ausspruche ist wieder der alte Punct des Streites aufgedeckt, der aber bald zur Seite geschoben werden kann, wenn man folgenden ganz gleichlaufenden Satz aufstellt: daß nehmlich Hr. Schultz niemals hätte erzeugt werden können, wenn nicht die Anlage desselben schon im Eyerstocke der Eva vorhanden gewesen wäre.

„Ferner" sagt Hr. Schultz in seiner Beweisführung gegen meine Behauptung, „sobald das Blut ohne Gefäße im Parenchym umherströmte, wäre seine Richtung zügellos und durch nichts gehalten oder bestimmt, das ewige Bahnen neuer Canäle im Parenchym und das Verschwinden der alten würde eine Unordnung in der Bewegung hervorbringen und man sieht besonders nicht ein, wie das vermeinte Blut wieder in den Anfang der rückführenden Gefäße gelangen sollte." Hierauf antworte ich: Die Richtungen der Blutströme müßten nicht nur zügellos seyn, wie er es vermuthet, sondern sie sind es wirklich, nehmlich die Bildung derselben gehört rein dem Zufalle an; man kann keine Ursache auffinden, weßhalb sich aus einem Gefäße 2 oder 3 parenchymatöse Aushöhlungen bilden, und weßhalb diese wiederum in eine unbestimmte Anzahl, die nach allen Richtungen verläuft, sich verästelt. Es ist wahr, daß ewig neue gebildet werden und alte verschwinden, aber Unordnung leidet die Natur niemals; es ist ein dunkeles Gesetz im geheimen Gewirr, das wir umsonst zu erforschen uns bestreben werden. Wenn Hr. Schultz einsehen will, wie das verwirrte Blut in den Anfang der rückführenden Gefäße gelangen kann, so möge er nur die Fig. 3. der beygefügten Zeichnungen ansehen; bleibt ihm aber auch dann noch eben so viel räthselhaft, so möge er sich beruhigen bis auf genauere Nachweisungen, denn es ist uns hier noch sehr viel räthselhaft. Auf welche Weise bildet sich bey unterbundenen Arterienströmen das neue Gefäß, das zur Seite von einem Ende entspringt und zum andern hinüber mündet? So groß auch die Präparate sind, die im Museum zu Berlin hierüber aufgehoben werden, an denen man die Sache so deutlich sehen kann, so ist doch

die Erklärung ihrer Entstehung nach den gegenwärtigen Erscheinungen noch gänzlich unmöglich, wenn wir nicht zu einer geheimen Wirkung der Propulsionskraft unsere Zuflucht nehmen wollen.

Ferner sagt Hr. Schultz: „Endlich ist auch bey dieser Vorstellung das Ende der Arterien und der Anfang der Venen völlig unbestimmt.“ Hierauf antworte ich, daß dieses auch in der Natur wirklich so vorhanden ist, man sehe die vorgelegten Zeichnungen; schon da, wo der einfache Blutstrom einfach umkehrt und Vene wird, ist nicht mehr zu bestimmen, wo die Arterie aufhört und die Vene anfängt; da aber, wo sich das Gefäßsystem des Parenchyms ausgebildet hat, da ist es schon gar nicht nachzuweisen.

Einen andern Beweis gegen die Gefäßausrinnungen im Parenchym glaubt Hr. Schultz schon früher geführt zu haben, indem er bereits in seiner Schrift: Der Lebensproceß im Blute ꝛc. zeigte, daß die wichtigste und alleinige Ursache der Blutbewegung in den Extremen des Gefäßsystems, in der Existenz der Gefäße und deren Beziehung auf das Blut liege; ich habe die Stelle ebenfalls gelesen, aber bin davon durchaus nicht überzeugt. Endlich führt noch Hr. Schultz den Zustand des Extravasats an, und glaubt, daß ein solcher Erguß des Bluts ins Parenchym unmöglich ein Krankheitszustand seyn könne. Ich glaube, es wird wohl nicht nöthig seyn, gegen diesen Satz noch Gründe anzugeben, denn wie wenig er aussagt, ist klar vor Augen liegend.

Nachdem nun eine genaue Darstellung der Blutbewegung und deren Organe im Parenchym gegeben ist, können wir diese Erscheinungen mit dem directen Sonnenlichte beleuchtet näher verfolgen, und so allmählich das Trugbild aufdecken, das einige tiefer blickende Forscher den Lebensproceß genannt haben, das aber besser ein physiologischer Wirrwar heißen kann.

Läßt man nehmlich bey der microscopischen Untersuchung der Blutcirculation durch den Spiegel des Instruments directe Sonnenstrahlen auf das Object fallen, so bemerkt man nicht mehr, daß in bestimmten Ausrinnungen eine helle Flüssigkeit mit elliptisch geformten Kügelchen sich bewegt, sondern das Ganze, Gefäßausrinnungen, Parenchym und das sich bewegende Blut ist in unzählbare Kügelchen aufgelößt, und da, wo das Blut strömt, ist alles in bewunderungswürdiger Thätigkeit; hier paßt Hn. Schultzens Beschreibung des Lebensprocesses, er sagt. „Man sieht, daß diese Erscheinung von einer Zertheilung der Blutmasse in unendliche viele und kleine Körperchen herrührt, welche Bluttheilchen unter einander in der thätigsten Wechselwirkung sind, so daß sie sich einander anziehen oder vielmehr in einander übergehen, und sich wieder scheiden. Sie sind unendlich schnell vorübergehend, kaum haben sie sich gestaltet, so gehen sie wieder zu Grunde, um neue Gestalten zu bilden, deren Existenz aber wieder so flüchtig und vorübergehend ist, wie sie war.“ Aber wie, ist denn das, was wir bey gewöhnlicher Erleuchtung als wahrhaft vorhanden gefunden haben, nicht mehr da? Kann hellere Erleuchtung auch Gestalten vernichten und nicht nur besser erleuchten? Die Blutkügelchen, die sonst genau begrenzte elliptische Kügelchen sind, sind nun in eine Menge der kleinsten sphärischen Gebilde umgewandelt und ihre Begrenzung ist nicht mehr zu erkennen: denn die beym gewöhnlichen Lichte durchsichtige Flüssigkeit zeigt dieselbe Organisation wie die Kügelchen, und beyde sind nicht mehr von einander zu unterscheiden. Ebenso verhält es sich mit den Wänden, die den Blutstrom einschließen, sie, die als festere Gebilde so leicht von dem Blute zu unterscheiden waren, sind jetzt in einen Wirrwar unzähliger scheinbar sich bewegender Kügelchen umgewandelt; es scheint als wenn die Blutkügelchen, die mit dem Serum eine gleichartige Substanz auszumachen scheinen, sich auch fortwährend mit dem Parenchyme, das den Blutstrom begrenzt, auflösen und sich wieder neu gestalten. Es ist nicht zu verkennen, daß, wenn diese Erscheinung keine optische Täuschung zum Grunde hat, der geheime Proceß der Bildung uns klarer vor Augen gelegt wäre, aber wir müssen nachzuspüren suchen, ob nicht die Lichtstrahlen selbst diesen ganzen Vorgang erzeugen, da ganz andere Gestalten bey gewöhnlichem Schattenlichte vorhanden sind. Die organischen Substanzen und hier im Speciellen die Masse, die wir das Parenchym oder die die feinsten Gefäße umschließende Substanz nennen, sind ganz gewiß nicht in allen ihren Theilen von gleicher Dichtigkeit; stellen wir uns vor, daß in ihrem Innern viele sphärische Gebilde vorhanden sind, die ihrer Gestalt nach nicht zu unterscheiden sind, sondern nur ihrer Dichtigkeit nach, so wird nicht nur die Refraction des einfallenden Lichtstrahls an allen Puncten der zu beobachtenden Substanz eine andere seyn, und es werden daher um den durchbrechenden Lichtstrahl Schattenringe von sehr unbestimmter Form entstehen, indem oft ein zweyter durch die Substanz dringender Lichtstrahl wegen der ungleichmäßigen Refraction vielleicht gerade in den Schattenring des erstern fallen könnte, sondern es werden auch häufig vollkommene und unvollkommene Brechungen des Lichts vorfallen; da aber die dadurch hervorgerufenen Spectra dicht neben und halb auf einander liegen, so werden sich die Farben gegenseitig aufheben und nur einzelne in unbestimmter Lage werden übrig bleiben, die mit den daneben liegenden Schattenringen, die halb in einander überzugehen scheinen, ein ganz vollkommen verwirrtes Bild darstellen müssen; und so ist es denn auch in der That, scheinbare Gestalten durch genau begrenzten Schatten erzeugt, wechseln mit Farbenbildern. Wenn nun über diese durch das Sonnenlicht so verwirrte Gestalten eine Flüssigkeit sich bewegt, oder wenn die in scheinbare Kügelchen aufgelößte Gestalt selbst sich bewegt, so muß durch die fortwährende veränderte Richtung des gebrochenen Strahls und durch die dadurch in jedem Augenblicke veränderte Spectra, die sich selbst fortwährend auflösen und mit den Schattenringen der durchgehenden Lichtstrahlen abwechseln, ein kaum zu beschreibender Wirrwarr entstehen. Soweit die Auflösung des innern Lebensprocesses in physicalischer Hinsicht, jetzt wollen wir auf einem andern Wege versuchen, die Richtigkeit desselben darzustellen; wir wollen nehmlich die Erscheinungen bey andern organischen und anorganischen Flüssigkeiten beobachten, die bey der Beleuchtung durch directe Sonnenstrahlen hervorgerufen werden.

Auf diesem Weg der Beweisführung hat Hr. Schultz schon in seinen polemisch-didactischen Erläuterungen gegen den anonymen Recensenten seiner Schriften in der Isis geantwortet, indem er sagt, daß es ein ganz falscher Grundsatz ist, wenn man glaubt, daß seine Hypothese falsch ist, weil sich die Facta, auf die sie gestützt ist, noch auf künstliche Weise an anorganischen Substanzen

nachweisen lassen; so wahr es auch ist, daß dieser Schluß nicht nothwendig richtig ist, so gewiß wird man demnach seine Hypothese für unrichtig erklären, wenn ich jenen sichtbar gewordenen Lebensproceß an gekochter Hafergrütze oder andern ganz anorganische Flüssigkeiten nachweise.

Zuerst will ich jenen Lebensproceß in den Pflanzen verfolgen, wo er von Hn. Schultz selbst vielfach auseinandergesetzt ist, und mache den Anfang mit demselben, wie er von ihm im Lebenssafte beschrieben ist. Er sagt nehmlich: „Betrachtet man den Lebenssaft, so wie er eben aus den Gefäßen der lebendigen Pflanze ausgeströmt ist, in einem hellen Lichte, so bemerkt man, daß er durch und durch aus Theilen besteht, welche in einer lebendigen gegenseitigen Wechselthätigkeit, und somit in einem ewigen Entstehen und Vergehen, und einer unaufhörlichen Veränderung ihrer Gestalt begriffen sind, so daß sich immer je zwey und zwey mit einander vereinigen, aber augenblicklich wieder theilen und mit andern vereinigen, und so fort. Dieß ist nicht etwa eine bloße Anziehung und Abstoßung, sondern eine wirkliche Durchdringung und Vermischung der Substanz zweyer Safttheile, so daß im Falle die einzelnen einen verschiedenen Inhalt haben, dieser sich gleichmäßig unter beyde vertheilen muß, sobald sie sich wieder von einander trennen, ꝛc." So erscheint also der Lebenssaft der Pflanze, wenn man ihn mit directen Sonnenstrahlen beleuchtet; im gewöhnlichen Schattenlichte verhält er sich ganz anders. Wir haben in der neulichen Vorlesung gesehen, daß dieser Saft, von etwas dicklicher Consistenz, mit unzähligen kleinen Kügelchen und Bläschen erfüllt ist, und daß diese Bläschen sich weder im Wasser noch Weingeist auflösen, daß sie dabey mit einer eigenthümlichen Bewegung begabt sind, und gleichsam als selbstständige Körper (gleich den Monaden) betrachtet werden können. Daß diese in der That vorhandenen Bläschen im Lebenssafte der Pflanzen nicht jene Theilchen sind, welche in Hn. Schultzens Kopf sich in einer lebendigen gegenseitigen Wechselthätigkeit, und somit in einem ewigen Entstehen und Vergehen, und einer unaufhörlichen Veränderung ihrer Gestalt begriffen sind, das beweiset die Standhaftigkeit derselben gegen kochendes Wasser und Weingeist, wie denn auch die unter natürlichen Verhältnissen angestellte Beobachtung, daß sie beständig ihre Gestalt behalten, so lange die Pflanze lebt, und niemals sich in einander auflösen. Wollen wir nun aber wissen, wie es sich mit der Richtigkeit der microscopischen Beobachtungen des Hn. Schultz auch in diesem Puncte verhält, so lesen wir die Stelle auf p. 593 seines großen Werks; daselbst sagt er, daß sich die Theile des Safts, die durch die Wechselwirkung in einer innerlichen Bewegung begriffen sind, durch Wasser in abgesonderte Kügelchen trennen lass[illegible]. Ich mag wirklich diesem Ausspruche nur wenig antworten, [illegible] scheint mir aber als hätte Hr. Schultz noch niemals bey gewöhnlicher Erleuchtung den Lebenssaft in seinen eigenen Gefäßen gesehen; denn wäre das geschehen, so würde er gesehen haben, daß diese Bläschen schon vorhanden waren, ehe der Saft ausströmt und im Wasser sich zertheilt, er würde gesehen haben, daß sie genau begrenzte Gebilde sind, von bedeutenderer Größe als jene Theilchen, die er durch Sonnenlicht erjagt.

Kurz Hr. Schultz hat hier eben so Wenig brauchbare Beobachtungen gemacht, wie bey der Untersuchung des Bluts.

Wir wollen noch einige Puncte in der berichtigten Pflanzenphysiologie des Hn. Schultz betrachten, damit man doch nicht sagen möge, daß ihm Unrecht geschehe, daß seine Beobachtungen ohne Grund verworfen werden.

Um die Bewegung des Saftes durch die Hypothese vom innern Lebensproceß zu erklären, gibt uns Hr. Schultz folgendes Formulare: Im Lebenssafte geschieht die innere Bewegung der Theilchen durch die Wechselwirkung für beständig, wenn der Saft aber in den Gefäßen ist, so treten die Theilchen zugleich mit den Theilchen der Gefäßwände in Wechselwirkung und nun bewegt sich der Saft hinauf und hinab. Fragen wir nun aber, auf welchem Wege Hr. Schultz zu dieser Erklärung gelangt ist, so wird von seinen Anhängern geantwortet: Auf dem Wege der Beobachtung, und unser Räsonnement dagegen gelte nichts. Ich sage aber hiezu, daß diese Beobachtungen unter Verhältnissen angestellt sind, die durchaus entfernt werden müssen. Wer wird die Natur erkennen, wenn sie mit einem Myriomorphoscop betrachtet wird? Eben deßhalb war die Entdeckung der achromatischen Gläser so groß, weil hiedurch bey der Beobachtung eine Gelegenheit zur Täuschung mehr genommen wurde, das Licht konnte nicht mehr zersetzt werden. Die Art und Weise aber, die sich Hr. Schultz bey seinen Beobachtungen bedient, konnte nur vor 300 Jahren gebilligt werden, heute zu Tage ist es unverzeihlich.

Wendet man nun aber wirklich das directe Sonnenlicht zur Beobachtung des eingebildeten geheimen Processes, der da die Bewegung hervorbringen soll, an, so bemerkt man, daß der ganze Gegenstand, den man beobachtet, aus kleinen elliptischen halbgetrennten und halbverschmolzenen Theilchen zu bestehen scheint, daß in der Gegend wo sich der Lebenssaft in seinem Gefäße bewegt, eine wirkliche Auflösung und neue Zusammensetzung der Theilchen zu geschehen scheint. Hier ist dann keine genaue Begränzung zu finden, der Saftstrom erscheint unter diesen Umständen wohl noch ½ mal so breit als er in der That ist, Alles ist in einem Wirrwarr begriffen, von dessen Trugbild man sich sogleich überzeugen kann, wenn man die Sonnenstrahlen entfernt und mit Schattenlicht den Gegenstand beleuchtet; alsdann erscheint wiederum Alles genau begrenzt, eine Gefäßwand umschließt den Strom des Lebenssafts, jedes Kügelchen im Safte selbst hat eine regelmäßige Form, und an eine Auflösung von jener Art ist gar nicht zu denken. Der Wirrwarr aber der hier erscheint, ist auf dieselbe Weise zu deuten, wie der bey der Beobachtung des Lebensprocesses im Blute, den ich schon an gehörigem Orte genauer auseinandergesetzt habe.

So könnte ich nun noch an mehreren Stellen jene sinnreiche Hypothese des Hn. Schultz prüfen, aber es wird wohl genug seyn, dieser Sache gedacht zu haben.

Ich mache nun am Ende dieses Aufsatzes noch aufme[illegible] daß man ein Analogon jenes merkwürdigen Wirrwarrs, d[illegible] Schultz Lebensproceß nennt, auch an anorganischen Stoffen [illegible]weisen kann, und verweise deßhalb auf jenen Aufsatz des sehr scharfsinnigen Anonymus, der im 1ten Heft der Isis von 1822 enthalten ist. Es war mir jener Aufsatz zur Zeit als ich meine Dissertation anfertigte noch nicht bekannt, und ich glaubte auch um so weniger, daß ein solcher Aufsatz gegen Hn. Schultz erschienen war, da er selbst in seinen Vertheidigungsschriften dieses Aufsatzes, der ihn schon gehörig zurechtweist, mit keiner Sylbe erwähnt. Ich beobachtete nehmlich, daß eine jede Flüssigkeit, von größerer Consistenz als Wasser, die mit kleinen Kügelchen irgend einer Substanz angefüllt ist, wenn sie mit den directen Sonnenstrahlen beleuchtet wird, ebenfalls bey der Beobachtung vermittelst des Microscops jenen Wirrwarr zeige, und dasselb war schon in jenem genannten Aufsatze vom Anonymus bemeerkt

worden. Man kann sich hievon sehr leicht selbst überzeugen, und eine beliebige Flüssigkeit hiezu wählen, als z. B. Syrupe, in die man Staub hineingeworfen hat, gekochte Grützarten und alle mögliche schleimige Flüssigkeiten. Ganz besonders schön zeigt sich die Sache an dem Contentum der Vogeleyer, nachdem man den Dotter mit dem Eyweiß zusammengeschlagen hat; doch halt, hierauf wird Hr. Schultz antworten, daß das Contentum der Eyer belebt sey, und daß also auch in ihm jener Lebensproceß statt finden muß; doch Hr. Schultz mag es immerhin sagen, wir sind von seinem Irrthume schon längst überzeugt.

Sogar die männliche Samenfeuchtigkeit von sehr verschiedenen Thieren, und auch die der Pflanzen, die ebenfalls Samenthierchen enthält (Sieh meine Dissertation p. 17) habe ich zur Prüfung der Hypothese des Hn. Schultz angewendet, und so wie bey den vorher durchgenommenen Gegenständen auch hier nichts als Wirrwarr sehen können. Die Samenthierchen und die Flüssigkeit, in der sie schwimmen, bestehen dann scheinbar sämmtlich aus kleinen elliptischen Theilchen und sie sind fortwährend in einer Verschmelzung und in einer Trennung begriffen, so daß, wenn auch nur etwas Wahres an der Sache wäre, die Existenz der Samenthierchen gänzlich geleugnet werden müßte; das hieße aber einen Hochverrath an Mutter Natur begehen.

Wagler,

zwey Bemerkungen zu seinem Systema Avium.

1. Die Aufmunterung, welche ich von den ausgezeichnetsten Ornithologen erhalten habe, den zweyten Band meines in dem 10ten Hefte der Isis 1827 so nachsichtsvoll beurtheilten Systema Avium bald folgen zu lassen, veranlaßt mich, in Kürze zu bemerken, daß ich den zweyten Band desselben (welcher die Genera: Falco, Psittacus, Bucco, Trogon, Centropus, Cuculus, Alcedo, Merops, Nectarinia, Trochilus, Muscicapa, Anas, Aptenodytes der Autoren enthält) bereits im Manuscripte vor mir liegen habe, welches nur noch der Revision in dem an genannten Gattungen vorzüglich reichen Berliner Museum bedarf, die ich dort mit der gütigen Beyhülfe des Herrn Directors Lichtenstein vornehmen werde. Dieser Bemerkung schließt sich die Bitte an die Ornithologen an, die Beschreibungen neuer Arten aus den oben angegebenen Gattungen, welche sie bekannt zu machen Willens sind, bald in ihren Werken oder in der Isis mitzutheilen, damit sie noch zu rechter Zeit in das System aufgenommen werden können, im Falle sie von mir noch nicht beobachtet worden wären.

2. Zur andern Bemerkung veranlaßt mich eine Stelle in der oben angegebenen Beurtheilung meines Systems der Vögel. Seite 872 heißt es: Indessen können wir nicht bergen, daß wir glauben, der Verf. hätte seinen Zweck, nehmlich ein das schnelle Auffsuchen erleichterndes Handbuch besonders den Reisenden in die Hand zu geben, besser erreicht, wenn er gehörige Sippen- und Gattungscharactere vorangeschickt hätte rc.

Zur Beantwortung dieses folge eine Stelle aus der Vorrede meines Systems: In his quae hactenus edita sunt, quantum licuit pro rerum copia, cujuslibet speciei descriptionem exhibui plenam et absolutam, secundum exteriora ejus insignia formatam, quoniam pro mea quidem sententia diagnosis tum demum colligi posse, tum demum logicis cogitandi legibus adaequata, ideoque vera esse videatur, ubi omnium specierum accurata descriptione eam nobis cognitionem acquisiverimus, quae sufficiat, ut insigniorem singularium specierum indolem, notasque proprias, quibus distinguantur a ceteris ejusdem generis speciebus, perspiciamus atque dignoscamus, ita ut singulae suo loco, quem naturali obtinent serie, dispositae, certis atque praescriptis limitibus discernantur et separentur ab omnibus sibi confinibus. Quare id mihi reservo, ut indicem ornithologicum qui ratione modo exhibita specierum diagnosin contineat, ac cum systemate meo penitus sit conjunctus, ornithologiae studiosis tradam, etc.

Jahrbücher

der phil. med. Gesellschaft zu Würzburg. Herausgeg. von J. B. Friedreich. I. Band. I. Heft mit 8 Stfl. W. b. Strecker. 1828.

Die Bildung eines gelehrten Vereins an der berühmten Hochschule zu Würzburg unter dem Namen der philosophisch-medicinischen Gesellschaft, welcher sich das erhabene Ziel, nach Wissenschaft und Wahrheit zu ringen, gesteckt hat, kann nur eine angenehme Erscheinung seyn. Auf einen unerschütterlichen Grundstein, das allerhöchste Protectorat Seiner Majestät des Königs von Bayern, des erhabenen Beschützers der Künste u. Wissenschaften, gestützt, und durch allseitige Theilnahme im Inn- und Auslande begünstigt wird dieselbe, obgleich noch jung, auf einem so gedeihlichen Boden bald eine ehrenvolle Stelle unter den wissenschaftlichen Societäten, woran unsere Zeit so reich ist, einnehmen. Im Januar l. J. erschien das erste Heft dieser Gesellschaft, welches mehrere sehr interessante Abhandlungen enthält:

I. Rede, gehalten am Stiftungstage der phil. med. Gesellschaft den 25. August 1827, von dem Director derselben, Dr. und Prof. F. Berks, worin derselbe den Zweck des Vereins und die Pflichten seiner Mitglieder auf eine sehr würdige und der Erhabenheit des Gegenstandes entsprechende Weise auseinandersetzt.

II. Erinnerungen aus dem Leben und Wirken des Stifters der ersten gelehrten Gesellschaft, Conrad Celtes, vorgetragen an dessen Geburtsorte Wipfeld in einer Versammlung der phil. med. Gesellschaft den 26. Aug. 1827 von Dr. u. Prof. Richarz. Mit großem Fleiß-Aufwande hat der Verfasser alle Materialien hiezu gesammelt, dieselben vorzüglich critisch beleuchtet und dadurch in die Biographie dieses berühmten fränkischen Gelehrten wesentliche Berichtigungen gebracht.

III. Einige Worte über den gegenwärtigen Standpunct der Naturforschung, vom Regierungsrathe

und Pf. Ritgen in Gießen. Der Verfasser verfolgt den Gang der Naturforschung seit der Kantischen Philosophie bis auf unsere Zeiten und gesteht der neueren Methode den Vorzug zu, am meisten zur Förderung der Erfahrungskenntniß beygetragen zu haben. Nachdem er sich in eine höchst scharfsinnige Untersuchung, ob durch die Vermehrung unserer Erfahrungen die wissenschaftliche Forschung der Natur gewinnen könne oder ob letztere oder Naturphilosophie überhaupt möglich sey, eingelassen hat, zeigt derselbe, daß das Auffassen des Einzelnen auf empirischem Wege von der Philosophie unangetastet des Menschen nicht nur nicht unwürdig, sondern der wahren Naturforschung gerade am förderlichsten sey.

IV. Ideen zu einer Theoplastik, oder über die Bildung des Gott-Menschen auf unserm Erdplaneten, von Fr. Aug. Freyherrn von zu Rhein. Der sehr geist- und phantasiereiche Verfasser gibt in diesem Aufsatze bloß Grundlinien der Theoplastik, durch welche derselbe den Prodromus zu einem in der Folge zu liefernden größeren Werke gegeben haben will. Er sondert Theoplastik genug von Symbolik und macht vorzüglich auf den practischen Werth aufmerksam, welchen erstere für die Culturgeschichte der Menschheit hat.

V. Einige Bemerkungen über Chinabase in therapeutischer Hinsicht, vom Medicinalrathe Dr. Günther in Köln. Es handelt sich hier von der größeren Kraft des Chinadecoctes oder Infus., wenn dem dazu dienenden Wasser vor der Bereitung etwas acet. concentrat. oder Schwefelsäure zugemischt wird, um die in der Rinde befindlichen Alkaloide besser auszuziehen.

VI. Neue Bestätigung der Nutzanwendung des Leberthrans (ol. jecor. aselli) in Scropheln, von Ebendemselben. Der Verfasser erzählt hier die Krankengeschichte eines an scrophulösen Geschwüren leidenden Knaben, welcher durch den Leberthran und den äußerlichen Gebrauch der Klettenwurzel geheilt wurde.

VII. Jod in Hodenverhärtung von Demselben.

VIII. Osteosteatom am rechten Unterschenkel von merkwürdiger Größe, von Dr. Adelmann, churf. hess. Med. Rathe in Fuld. (Mit 3 Abbildungen). Diese fürchterliche Degeneration des Unterschenkels, welche hier beschrieben und abgebildet ist, schreibt der Verfasser der gewaltsamen Unterdrückung der Krätze durch Schwefelsalbe 11 Jahre vor dem wahren Ausbruche des Uebels zu.

IX. Ueber die gründliche Heilung des Wasserbruches ohne blutige Operation, von A. K. Hesselbach. Nach kurzen Reflexionen über die Indicationen bey dieser Krankheit, erzählt der Verfasser einen sehr interessanten Fall, wo er einen 69 Jahre alten an hydrocele leidenden Mann, welcher durchaus keine blutige Operation gestattete, mittelst Aetzung durch lapis caustic. heilte. Die Behandlung wird genau beschrieben und das Aetzmittel als das radicalste Heilmittel beym Wasserbruche empfohlen.

X. Glückliche Heilung einer falschen varicösen Pulsadergeschwulst der Schenkelarterie mit Offenhaltung des Gefäßcanals durch totale Compression, von Demselben. Durch eine nicht minder merkwürdige Krankengeschichte sucht der Verfasser zu beweisen, daß bey dem aneurysma spurium varicosum an Extremitäten die totale Compression des ganzen Gliedes nach Theden's und Flajani's Angabe jeder anderen Operationsart vorzuziehen sey, da bey derselben der Canal der Schlagader offen erhalten wird.

XI. Ueber die Wirkungen des Mutterkorns beym Metropolypen, von Dr. Ulsamer, Repetitor an der k. Hebammenschule zu Würzburg. Der Verfasser gab das Mutterkorn bey Polypen in der Gebärmutter, welche noch in der Höhle derselben eingeschlossen waren, um Contractionen des Uterus zu bewirken, wodurch dieselben in den Scheidencanal herabgedrängt und dadurch zur Operation geeignet wurden, und erzählt 2 glücklich gelungene Fälle aus seiner Praxis.

XII. Ueber die Wirkung des thierischen warmen Blutes auf den menschlichen Körper, von Dr. Zeller, k. bayer. Physicus in Fladungen. Es wird in diesem Aufsatze die restaurierende Kraft des innerlich gebrauchten warmen thierischen Blutes auf solche Kranke, welche durch übermäßige Hämorrhagien an Blutleere oder an Verderbniß der Blutmasse in putriden Krankheiten leiden, sehr gerühmt und den Aerzten zu weiteren Beobachtungen empfohlen.

XIII. Historisch litterärischer Zusatz zu Zellers vorstehender Abhandlung, von J. B. Friedreich. Der Verfasser reiht vorstehender Abhandlung einige historische und litterärische Momente über die Anwendung und Wirkung des Blutes als Blutbad, Blutdunstbad, Bluteinreibung, Transfusion und Inhäsion als innerliches Mittel und endlich über die Wirkung dieser Flüssigkeit auf die Vegetation und entwickelt hiebey eine Masse von litterärischen Kenntnissen.

XIV. Formeln zu richtigen aerometrischen Bestimmungen, von Prof. Zenneck in Hohenheim. Der Verfasser führt einen neuen Weg zur richtigen Bestimmung aerometrischer Verhältnisse, und zeigt, daß die frühere Methode nicht ganz zu sicheren Resultaten führen könne, weßhalb diese Abhandlung zur eigenen Durchsicht empfohlen wird.

Ref. schließt mit dem innigen Wunsche, daß diese würdige Gesellschaft, welche täglich an Umfang gewinnt und von so regem Eifer für Wissenschaft beseelt ist, das Publicum bald wieder mit den Beweisen ihres Fleißes erfreuen möge.

D. K. H.

Die Lehre

von den Giften in medicinisch gerichtlicher und polizeylicher Hinsicht, von Prof. K. F. H. Marx, Göttingen bey Dietrich. B. I. Abth. 1. 1827. 8. 269.

Diese mit ungemeiner Belesenheit, wie man es bey Göttinger Gelehrten gewohnt ist, ausgearbeitete Schrift gibt in diesem Theil die Geschichte der Gifte und Vergiftungen von den ältesten Zeiten bis auf die neueren, in einer Vollständigkeit, wie wir sie noch nicht besitzen, und verspricht daher der Codex für diese Doctrin zu werden. Die Stellen der Alten so wie der Neuern sind ausgezogen und als Belege angeführt für die Paragraphen, welche der Verf. über die allmähliche Entwickelung der Giftlehre aufstellt. Die Zahl derselben ist in diesem Band 36. Es würde der Uebersicht nützen, wenn der Verf. außer den Paragraphen noch größere Rubriken aufstellte.

Commentatio

de studio anatomico. Auctore Burc. Eble M. Dr. et Prosectore. Vindobonae apud Heubner. 1827. 8. 55. 1 Tab. in 4to.

Diese kleine Schrift enthält eine gedrängte und gute Anleitung zum Seciren, mit Berücksichtigung der Geschichte seit den ältesten Zeiten, und beweist, daß der Verf. nicht bloß in seinem Fach geübt ist, sondern auch dasselbe von allen Seiten studiert und darüber nachgedacht hat. Die Tafel stellt die Instrumente zum Oeffnen der Brust u. s. w. dar.

Die Behandlung der Lustseuche ohne Quecksilber.

Von Dr. Fr. W. Oppenheim. Hamburg bey Hofmann. 1827. 8. 289.

Eine sehr fleißige Schrift, worin alle von den ältesten Zeiten her versuchte Mittel gegen die Lustseuche aufgeführt werden, mit der Anzeige ihrer Anwendung. Eine Menge Pflanzen aus allen Familien werden empfohlen, sowohl einzeln als in Zusammensetzungen aller Art; dann die Metalle, Salze, Imflammabilien, endlich thierische Substanzen. Zuletzt handelt der Verf. von den Bädern, Räucherungen, der Hungercur und der antiphlogistischen Heilmethode. Die Schrift scheint uns sehr vollständig und daher brauchbar zu seyn.

Handbuch der Chirurgie,

zum Gebrauche seiner Vorlesungen, von M. J. Chelius. Heidelberg bey Groos. 1827. 2te Aufl. II. Band 1te Abtheil. 8. 336.

Der Anfang dieses wichtigen Werks ist bereits angezeigt, und es bedarf daher hier keiner weiteren Würdigung, da es längst nach Verdienst anerkannt ist. Dieser Band enthält die 3te Abtheil., nehmlich die Krankheiten, welche durch widernatürliche Cohärenz bedingt sind, wie die Verwachsung der Finger, die Verengung des Schlundes, der Vorhaut, der Harnröhre, des Muttermundes u. s. w. Die 4te Abtheilung S. 100 handelt von den Krankheiten, die durch das Daseyn fremder Körper bedingt sind, in der Nase und Schlund, Darmcanal, Kehlkopf; von der Zurückhaltung der Galle, des Harns; vom Kaiserschnitt; von der Wassersucht, von steinigen Concrementen, vom Steinschnitt u. s. w.

Es ist zu erwarten, daß ein so gründliches Werk wie dieses, bald an die Stelle des berühmten Werks von Richter treten wird.

Die Verdauung,

nach Versuchen, v. Fr. Tiedemann und L. Gmelin. Heidelberg bey Groos. 1827. II. Band 4. 279.

Werke dieser Art können kaum anders, als daß sie vorhanden sind, angezeigt werden. Die Arbeit dieser Gelehrten ist so ungeheuer, die Versuche und Analysen sind so zahlreich, daß an einen Auszug nicht zu denken ist. Man muß sie lesen, und der Dank wird den verdienstvollen Verfassern nicht entgehen. Der Inhalt dieses Bandes ist ungefähr folgender:

Im 4ten Abschnitt: die Unterbindung des Gallenganges bey Hunden; im 5ten Folgerungen über die Lymphe und den Chylus.

In der 2ten Abhandl. wird das Dauen der Vögel betrachtet; Verdauungswerkzeuge, Säfte, Veränderung der Nahrungsmittel.

In der 3ten Abhandlung wird die Verdauung der Amphibien, in der 4ten die der Fische untersucht und am Ende folgt eine kurze Vergleichung mit den Resultaten der französ. Preißbewerber.

Ueber

die Natur und die Behandlung der Fieber, oder Handbuch der Fieberlehre. Von K. H. Baumgärtner, Prof. der Clinik zu Freyburg. Frankfurt bey Brönner. Bd. I. 1827. 8. 402.

Dieses Werk scheint eine ausführliche Bearbeitung der gesammten Fieberlehre zu werden, worin der Verf. mit vielem Fleiß alles verglichen hat, was vorhin da gewesen. Voran geht eine Geschichte der Fiebertheorien und dann folgen seine eigenen Ansichten und Untersuchungen über die Natur der Fieber und ihre Erscheinungen S. 59. Ausführlich wird dann gehandelt, von der Diagnose, den Ursachen, dem Verlauf, der Vorhersagung und der Behandlung im allgemeinen S. 92.

Der 2te Theil enthält die besondere Fieberlehre, — S. 157; die Eintheilung in Classen; Nervenfieber nach denselben Rubriken mit einigen Krankengeschichten, und über die schleichenden Entzündungen im Darmcanal. Unter die 2te Classe kommen die Reizfieber S. 270, einfach oder aus Consensus, das Wechselfieber von S. 307 bis 378. Ein Anhang über die Natur der Brustbräune macht den Beschluß. Wir bedauren, nicht im Stande zu seyn ein Urtheil über dieses Werk zu fällen, doch erkennt man leicht, daß es vollständig und wohl geordnet ist. Band II. ist da.

Isis.

1828. Heft 5. 6.

Versammlung

der Naturforscher und Aerzte im September zu München.

München wurde zum Versammlungsorte gewählt, weil man der Billigung und Huld des Königs gewiß war; des Königs, welcher selbst in der Bahn der Wissenschaft und der Kunst wandelt, welcher diese Güter der Menschheit als die edelste Blüthe des Geistes schätzt und als die sichersten Pfeiler seines Thrones betrachtet, welcher daher die Gelehrten als die Pflanzer dieser Blüthen sucht, pflegt, erhält, beschützt und ehrt. München wurde gewählt, weil daselbst eine Regierung wirkt, welche ein gehemmtes Volk wie durch einen Zauberschlag in die Reihe der thätigsten litterarischen Völker versetzt hat, welche das kleinstädtische Princip, als wüchsen die Gelehrten nur in der heimischen Flur, verabscheut, und der Ansicht huldigt, daß nur die Welt Gelehrte hervorzubringen vermöge. Man hat München gewählt, weil daselbst eine Universität ins Leben gerufen wurde, welche gemäß diesem Princip nicht in den Kreis einer Landesuniversität eingeengt, sondern zu einer Weltanstalt bestimmt ist, wie es der Sinn der Gesammtheit der Wissenschaften fordert, der in einer Universität nicht eine zunftmäßige Abrichtungsanstalt zu Aemtern erkennt, sondern eine Schaffungs- und Verbreitungsanstalt der Wissenschaften, woraus die Beamten, welche der Staat braucht, von selbst hervorgehen, oft mehr als demselben lieb ist. Man hat endlich München gewählt, weil sich daselbst ein Reichthum von wissenschaftlichen Kunst- und Gewerbssammlungen und Anstalten beysammen findet, wie in keiner andern Stadt Deutschlands, und wo mithin nicht bloß der Naturforscher und Arzt, sondern jeder Gebildete Gegenstände der Unterhaltung und der Belehrung vollauf hat. Ist gleich die Gegend nicht schön zu nennen, so trifft man doch im Thale der Isar oben und unten an der Stadt anmuthige Stellen, und an hellen Tagen erblickt man ein Panorama von Schneegebirgen in einer Ausdehnung, wie man sie kaum auf einem Puncte der Schweiz vor sich hat.

Unter den Anstalten beginnen wir billig, im Sinne der Versammlung, mit dem **Naturaliencabinett**. Obschon kaum 20 Jahr alt kann man es doch seiner Ausdehnung und Seltenheiten nach das 3te in Deutschland nennen. Die erste Anlage dazu kam mit der kurpfälzer Academie nach München. Das Ueberige wurde nach und nach, selbst während der stürmischen Kriegsjahre, mit nicht geringer Anstrengung angeschafft. Da man jedoch nie ganze Sammlungen kaufte, so hatte man nie Tauschgegenstände, und bekam das, was man wünschte, nur gegen schweres Geld, und so blieben alle Zweige lückenhaft. Das Zoologische ist zwar weit von der Vollständigkeit entfernt und könnte keineswegs als Grundlage zu einer Bearbeitung auch nur eines Handbuchs der Nat. Gesch. dienen. Auch ist es seiner früheren Bestimmung gemäß, als Sammlung der Academie, für Vorlesungen bis jetzt weder eingerichtet noch zureichend; jedoch besitzt es eine so große Masse seltener, und besonders größerer Thiere, daß man in Wahrheit sagen kann, es sey der Hauptstock der Sammlung vorhanden. Von ausländischen **Säugthieren** und **Vögeln** sind die wichtigsten da; an inländischen, welche grade zum Unterricht die wichtigsten und unentbehrlichsten sind, fehlt es aber fast gänzlich, besonders bey den letztern. Die ausländischen **Schmetterlinge** abgerechnet, ist alles Uebrige fast ohne Bedeutung. **Amphibien** sehr wenig; **Fische** so viel wie keine, und die Exemplare meistens zum Wegwerfen schlecht genug. Von den **Käfern** kann man wenig sagen, und die andern Ordnungen der Insecten, als Heuschrecken, Wanzen, Bienen, Fliegen und Crustaceen sind nicht besser. Die **Conchylien** passen ungefähr auf **Linne's** Zeiten; von den vielen neu aufgestellten Genera **Lamarcks**, **Cuviers**, **Ferussacs** u. s. w., findet man leider kaum ein einziges. Die **Corallen** reichen zum Unterricht erträglich aus. **Medusen** und **Corallenthiere** sind gar keine vorhanden; wohl aber finden sich manche **Schnecken** und **Muscheln** in Branntwein und zwar in vielen Exemplaren, die theils **Spix** eingeschickt, theils **Schubert** gebracht hat, und für die man durch Tausch manch Wichtiges erwerben kann. Kürzlich hat **Kollmann** eine reiche und köstliche Sendung von Säugthieren und besonders Vögeln aus Java dem Cabinett zum Geschenk gemacht. Uebrigens hat die Sammlung in diesem Sommer neue, ge-

räumige Glasschränke erhalten und der Conservator Schubert so wie der Adjunct Wagler sind ernstlich beschäftiget, die Thiere zu ordnen und zu benamen. Alles ist gegenwärtig unter das General-Conservatorium von Schelling gestellt, und daher hat man Hoffnung, daß die Sammlung bald die so nöthige Vollständigkeit und Brauchbarkeit erlangen werde.

Außer der allgemeinen Sammlung findet sich hier noch eine, welche nur Wien mit München gemein hat, nehmlich die Brasilische, die durch den großen Eifer von Spix und Martius, und zwar ohne eine andere hilfreiche Hand, erworben worden ist. Unter den Insecten ist Vieles neu. Ein Zimmer ist mit ethnographischen Gegenständen, eines mit Säugthieren, eines mit Vögeln, und eines mit Amphibien und Fischen, größtentheils in Weingeist, angefüllt. Diese beyden letztern und die oben genannten Mollusken sind ein reicher Schatz. Auch die Vögel und Säugthiere wären es, wenn sie sich in einem bessern Zustande befänden. Darunter zwey Manati nebst dem Skelett. Man geht damit um, diese Sammlung in die allgemeine einzureihen. So lange diese aber selbst zu unvollständig ist, wird ihr diese Einschiebung nichts nützen, und es scheint daher besser, daß die Brasilische bis dahin die Zierde des Cabinetts bleibe.

Das Mineraliencabinett ist reich, sowohl an oryctognostischen als geognostischen Stücken, die letztern besonders aus den bayerschen Gebirgen. Von Alters her sind auch noch die Versteinerungen und sogar die fossilen Knochen mit dem Mineraliencabinett vereinigt, was wohl nirgends mehr der Fall seyn dürfte. Darunter findet sich der berühmte, mehrere Ellen lange Pentacrinit von Boll, und der Pterodactylus, das einzige Thier in der Welt, allein ein Cabinett werth. Diese Sammlung steht unter dem Conservator Fuchs und dem Adjunct v. Kobell.

Nebst dieser Sammlung ist noch die Universitätssammlung von Landshuth vorhanden, welche Prof. Fuchs größtentheils selbst gesammelt und zum Unterricht vortrefflich eingerichtet hat.

Auch besitzt die Bergwerksadministration eine sehr schätzenswerthe, welche ein Vermächtniß von Flurl ist.

In einer andern Abtheilung des Gebäudes der Academie sind die Zimmer für die Herbarien, worunter sich besonders das an Früchten und in Branntwein aufbewahrten Blüthen reiche brasilische, welches Martius mit erstaunlichem Fleiße zusammengebracht hat, auszeichnet. Außerdem sind die Herbarien da von Güldenstädt, Schreber und Schmidel, unter welchem letztern sich viele indische Pflanzen aus Burmanns Sammlung finden. Deßgleichen viele von den Cappflanzen, besonders Zwiebelgewächse, welche Brehm als Geschenk dem bot. Garten geschickt hat. Nur Schade, daß es an Räumen und andern Bedürfnissen fehlt, um diese seltene und wichtige Sammlung würdig aufzustellen.

Unten im Gebäude ist das chem. Laboratorium für die Mineralogen Fuchs und von Kobell und für den Technologen Zierl.

Bibliotheken sind 2 vorhanden, die ehemals academ. oder sogenannte Hofbibliothek, und die ehemals Landshuthische oder die Universitäts-Bibliothek. Jene gehört zu den größten in der Welt und möchte in der Zahl der Bände wohl die Pariser übertreffen, welche bekanntlich über Viermal-Hundert-Tausend zählt. Sie hat ungeheure, eigenthümliche Schätze, besonders an alten, schön ausgemalten Druckwerken und an Handschriften; ist reich an Werken über die Geisteswissenschaften aller Art; auch in den Naturwissenschaften hat sie viele brauchbare und kostbare Werke, steht jedoch darin der Göttinger Bibliothek weit nach; und man darf sich daher nicht wundern, daß Spix unter seinen brasil. Thieren so viele als neu aufgeführt hat, die es nicht gewesen. Wenn in irgend einer Wissenschaft Vollständigkeit nöthig ist, so ist es in der Naturgeschichte, wo eine einzige Lücke [illegible] ganze Classification, an der man Jahre lang gearbeitet zerstören und das beste und kostbarste Werk in Mißcredit bringen kann. Die alten Zeiten, wo man in der Nat. Gesch. rhapsodisch Stück für Stück vornahm und beschrieb, sind glücklicher Weise vorüber. Alle Zweige, alle Familien, ja selbst alle Genera sind jetzt in nothwendigen, genetischen Zusammenhang gebracht, und niemand kann sich mehr Naturforscher nennen, der nicht das Ganze im Zusammenhange überblickt und bearbeitet. Dazu ist aber erforderlich, daß nicht bloß die Hauptwerke, sondern jede einzelne Entdeckung zu Gebote steht. Auch ist die naturhist. Litteratur nicht so ungeheuer, daß man sie nicht vollständig haben könnte, obschon es dem Einzelnen unmöglich ist, sich die Prachtwerke anzuschaffen.

Die naturhistor. Bücher sind nicht, wie in Göttingen, nach dem Realcatalog geordnet, sondern nach dem Alphabeth, so daß man nicht im Stande ist, die in jedem einzelnen Zweig erschienenen Werke zu übersehen und ohne Nachschlagen im Catalog sogleich herauszufinden, wodurch unsäglicher Zeitverlust entsteht. Auch haben die Docenten noch nicht das Recht, in den Bibliotheksälen zu arbeiten, wie in Göttingen; ein Umstand, welcher, in Verbindung mit dem vorigen, allgemein den Wunsch nach einer Aenderung rege gemacht hat, wodurch gründliches Studium, die Lust Bücher zu schreiben hervorgebracht, und auch in dieser Hinsicht der Universitätscharacter hergestellt würde. Die Universität ist noch zu neu in München, als daß sich die für andere Verhältnisse eingerichteten Anstalten schon nach derselben hätten formen können. — Man spricht davon, daß ein neues Universitätsgebäude, weil das gegenwärtige theils wegen Mangel des Raums und Gebrechlichkeit, theils wegen Feuersgefahr nicht passend sey, errichtet werden soll, und zwar zwischen dem Krankenhause und dem bot. Garten, um dadurch alle wissenschaftliche Anstalten einander nahe zu bringen.

Die Universitätsbibliothek ist eine Sammlung von mehr als Hunderttausend Bänden, enthält aber, außer den Gesellschaftsschriften, für die Naturgeschicht nicht viel von Werth.

Die Anatomie ist ein prächtiges, unter der Leitung von Döllinger sehr zweckmäßig eingerichtetes Gebäude, wie es wohl kaum eine Universität aufzuweisen hat. Die Sammlung der vergleichenden Anatomie ist damit vereiniget; allein außer einem kleinen, von Landshuth herauf gekommenen Anfang, und Döllingers Privatsammlung ist nicht viel vorhanden. Davon abgesondert stehen einige Dutzend Skelette im Natural. Cabinett. Indessen soll nun ein Prosector dafür angestellt werden und man hat daher Hoffnung, daß sie sich allmählich bilde. Freylich gehören dazu große Summen und Verbindungen mit den übrigen Anstalten dieser Art in ganz Europa, so wie Reisen in alle Welttheile, wenn man nur einigermaßen den Parisern, Leydnern und Berlinern nachkommen will. Ohne eine ziemlich vollständige Sammlung für die vergleichende Anatomie ist die Naturgesch. ein todter Kloß,

der sich nie gliedern, beleben und in Bewegung setzen läßt. Wie wenig aber ohne vergleichende Anatomie und Naturgeschichte die Physiologie thun kann, und wie wenig ohne diese die Medicin, liegt am Tage. Um so erfreulicher ist es, daß die Verlegung der Universität nach München nun Gelegenheit zu Vervollständigung aller dieser Fächer gibt, indem Se. Maj., so wie das Curatorium alles aufbieten, um diese wissenschaftl. Anstalt den ersten in Europa gleichzustellen.

Der botanische Garten vor dem Karlsthore, unter Schranks Leitung auf dem kießigen Boden mit unsäglichen Kosten angelegt, faßt mehr Raum als der gegenwärtige Stand der Pflanzen auszufüllen vermag. Dennoch enthält er, durch den Eifer und die weitläuftigen Verbindungen von Martius an 9000 Species. Die Gewächshäuser sind schön, und enthalten einen Schatz von ausländischen Pflanzen, worunter sich die brasilischen, besonders die Palmen, (nun auch die mexicanischen) auszeichnen.

Dicht am Garten steht das chemische Laboratorium unter Vogel, ein Gebäude, welches an Schönheit und Ausstattung sich wohl mit jedem ähnlichen messen darf.

Das Krankenhaus, unter der Leitung von Häberl erbaut, gibt in Größe und sinnreicher Einrichtung keinem etwas nach. Nur Schade, daß es fast eine Viertelstunde von der Universität entfernt liegt, und es daher den Studenten kaum möglich ist, zu rechter Zeit aus einem Collegium hier, in ein anderes dort zu kommen; ein Uebelstand, der leider auch vom bot. Garten und chem. Laboratorium gilt. Allein diese herrlichen Anstalten und Gebäude standen einmal, als die Universität nach München verlegt wurde, und an eine Vereinigung derselben in einem abgelegenen, lärmlosen Stadtviertel, wie in dem Pays latin zu Paris, war natürlicher Weise nicht mehr zu denken. An kleinen Orten kann man wohl alle lauten Handwerker aus den Ringmauern verbannen, wie z. B. in Jena, oder, wo man ein neues Universitätsgebäude aufzuführen gezwungen war, es so absondern, daß weder durch das Gerassel der Wäger. noch durch das Dröhnen der Schmieden die Vorlesungen gestört werden; allein in einer großen Stadt ist jenes eben so wenig thunlich, als dieses da, wo man schon geräumige Gebäude besitzt. — Besonders ist die Luftreinigung durch 2 Thürme musterhaft, so wie die Vertheilung des Wassers und die Vorrichtungen gegen Feuersbrunst. Es faßt 600 Kranke und hat gewöhnlich 400. Cliniker sind Ringseis und Grossi. Die chirurgischen Kranken sind in einem andern Flügel und werden v. Wilhelm besorgt. Die Gebäranstalt unter Weißbrod ist in einem andern Flügel des Gebäudes. Jährlich kommen an 600 Geburten vor. Noch verdient die v. Koch eingerichtete Waschanstalt in einem Seitengebäude bemerkt zu werden. Die Lauge wird nehmlich in Dampfform durch die schmutzige Wäsche geführt; und dann bedarf es nichts weiter als des Ausspülens, wodurch also nicht bloß vieles erspart, sondern auch das so schädliche, in München übliche Schlagen und Bürsten der Wäsche vermieden wird. Beym Besehen dieser Anstalt hat man auch gelegentlich erfahren, daß zu München fast in keinem Privathause ein Waschhaus angebracht ist, und die Bewohner meist gezwungen sind, ihre Wäsche aus dem Hause zu schicken.

Die Thierarzneyschule unter Schwab ist eine ausgezeichnete Anstalt.

Das Waisenhaus und das Taubstummen-Institut sind im guten Zustande; von der Irren-Anstalt will man nicht dasselbe loben. Die Blinden-Anstalt ist nach Freysing verlegt; der König hat dieselbe erst vor Kurzem aus eigenen Mitteln reich begabt.

Das pharmaceutische Laboratorium unter Buchner, welches sich gegenwärtig in der ehemaligen chirurgischen Schule befindet, soll nun ebenfalls ins Krankenhaus verlegt werden.

Die Sternwarte unter Soldner liegt eine halbe Stunde von der Stadt auf einer Anhöhe bey Bogenhausen, ist nach den neuesten Grundsätzen erbaut und mit den besten Münchner Instrumenten versehen. Auch ist ein Refractor bestellt, größer als die nach Dorpat und Göttingen gesendeten.

Die physicalische und mathematische Sammlung unter Siber und Stahl werden in den Sälen der Academie aufbewahrt und zu den Vorlesungen benutzt. Wir können ihren Werth nicht beurtheilen. Die von Landshuth gekommene soll jedoch in gutem Stande und zu Vorlesungen brauchbar seyn.

In dem ehemaligen Isarthortheater ist eine für Technologen, Baumeister und Mechaniker lehrreiche Modellsammlung unter Schlichtegroll aufgestellt.

Der landwirthschaftl. Verein unter Hazzi besitzt eine bedeutende Sammlung von Acker- und Gewerbswerkzeugen; auch waren bereits viele Gegenstände eingeschickt, welche zur Ausstellung und Preisvertheilung kommen sollen. Für die meisten Fremden war das, was sie hier von der Seidenzucht sahen, neu und anziehend. Die Fütterung und Verpuppung war zwar vorüber; allein man fand ziemliche Haufen von weißen und gelben Gespinnsten. Bekanntlich hat die Seidenzucht in Bayern durch die Bemühungen dieses Vereins und die Unterstützung des Königs einen neuen Schwung bekommen; man sieht an verschiedenen Orten Maulbeerbäume gepflanzt und Muster von Seide sind bereits von mehreren Zeidlern eingeschickt worden.

Außer diesen öffentlichen, zur Naturforschung und Medicin gehörigen Sammlungen, finden sich auch mehrere private. Dahin gehören:

Die Mineraliensammlungen von Ringseis, Döllinger, Kobell und Kleinschrod.

Die Insectensammlungen von Oberleitner, Perty und Waltl. Die Amphibiensammlung von Wagler.

Zeigen die naturhistorischen Anstalten und Sammlungen bereits einen günstigen Anfang, und lassen sie unter den gegenwärtigen Umständen ein schnelles Fortrücken erwarten; so haben dagegen die Kunstsammlungen bereits sowohl durch die Zahl der Gegenstände, als durch ihre Seltenheit und Schönheit eine Höhe erreicht, welche mit den ersten in der Welt wetteifert, und München wahrscheinlich jetzt schon zur vorzüglichsten Kunststadt in Deutschland macht. Die Gemäldesammlung in der Stadt unter Dillis ist zwar nicht so reich wie die Dresdner an italien. Meisterwerken, besitzt aber aus allen Schulen vorzügliche Muster, gleich herrlich für die Anschauung wie für die Belehrung, besonders von Rubens. In Schleißheim, einem 3 Stunden entlegenen Schlosse, sind die Hauptwerke der niederländ. Schule, und mehrere aus der Byzantinisch. Zeit aufgestellt. Bald wird auch die altdeutsche Gemäldesammlung der Herren Boisseré und Bertram, welche bekanntlich der König gekauft hat, und die köstlichen altitalinischen Gemälde, die Er schon früher erworben hat, dem Genusse des Publicums dargeboten werden. An der Pinacothek,

welche alle diese Sammlungen vereinigen soll, wird unter dem Baumeister Klenze eifrig gearbeitet.

Die Glyptothek, gleichfalls ein Werk von Klenze, ist nach einer großen Idee des Königs, als er noch Kronprinz war, in antikem Style aufgeführt. Schon sind Säle mit antiken Bildsäulen dem Publico geöffnet und bereits erfreut man sich in einem Saale der Fresco-Gemälde von Cornelius, einer ganzen, wahrhaft künstlerischen Naturphilosophie.

In der Maxburg finden sich unter Langer viele Tausend Handzeichnungen, Miniatur-, Schmelz- und Musivgemälde, nebst mehreren Hunderten von Schnitzwerken in Elfenbein.

Unter der zahlreichen Sammlung der Gypsabgüsse in der Academie bemerkt man den Coloß vom Monte Cavallo, wohl einzig in Deutschland, und die Elginischen Marmore. Daneben sind die Zimmer für die Zeichenschule; darüber diejenigen, worin Cornelius und seine Maler die Cartone zu den Frescogemälden sowohl in der Glyptothek als in einer Halle des Schlosses verfertigen. München ist gegenwärtig der einzige Ort in Deutschland, wo sich eine lebendige Malerschule befindet, und wo auch eben deßhalb ein eigenthümlicher Geist der Malerey bereits ins Leben getreten ist. Der König besoldet nehmlich wohl ein Dutzend Maler, und sichert ihnen dadurch ein sorgenfreyes Leben und damit ein ruhiges Studium, was nimmermehr zu erreichen ist, wenn die Gemälde nur auf Kauf verfertiget und aus Noth abgelassen werden. Münz- und Kupferstich-Sammlung sind sehr reich.

Im Schlosse selbst finden sich, außer der Pracht der Zimmer, große chines. Porcellangefäße, schöne Tapeten, Stickereyen und Gemälde; die s. g. reiche Capelle, mit vielen Edelsteinen und Perlen; die Schatzkammer, welche die Kleinodien enthält. Im s. g. Antiquario unter Thiersch werden altdeutsche und römische Alterthümer und einige ächte antike Büsten und hetrurische Gefäße aufbewahret.

In der Sammlung der Herzoginn v. Leuchtenberg finden sich neben italiänischen und spanischen Gemälden ersten Ranges vorzüglich neue Gemälde der Franzosen, schöne Vasen und Säulen von ägyptischem Porphyr, auch einige Gruppen von Bildsäulen neuerer Meister, selbst von Canova.

In der Theatinerkirche ist das Grabmal der Prinzessinn Caroline von Eberhard sehenswerth.

München ist reich an technischen Anstalten, worunter die der optischen Instrumente von Utzschneider und Fraunhofer, die der mathemat. von Ertel, und mehrere lithographische sich auszeichnen. Flachenegger und Piloty geben in Selbys Lithographie auserlesene Stücke aus der königl. Gemäldesammlung heraus. Stritner setzt nun das in Stuttgard begonnene Werk von Boisseré und Bertram in München fort. Cottas lithographische Anstalt ist nun auch nach München verlegt.

An geschmackvollen Gebäuden ist München gegenwärtig wohl reicher als irgend eine andere Stadt in Deutschland.

Die Hauptkirche oder Frauenkirche zeichnet sich unter den ältern, die Theatiner- und Michaeliskirche unter den neuern Kirchen aus; unter den neueren Gebäuden das Theater, die Glyptothek, Leuchtenbergs Pallast und das Odeon, das Krankenhaus, die Anatomie, die Brücke, die Sternwarte, der Bazar und viele ansehnliche Privatgebäude. Auch der Gottesacker hat seine Eigenthümlichkeit, eine Halle im Halbmond mit Nischen für die Büsten verdienter Bayern. Die Pinacothek und ein Flügel des Schlosses sind im Werden.

Alle diese Gegenstände wurden gelegentlich von den Fremden in Augenschein genommen. Das Verzeichniß davon war an der Wand des Versammlungssaales angeschlagen.

Theils vor, theils nach der Versammlung machten viele Naturforscher Reisen in das Gebirge, um die schönen Gegenden, Schneeberge, Gebirgsformationen, Seen, Städte, Schlösser und Menschenschläge zu sehen. Vor allen wird Salzburg gepriesen, Berchtesgaden und Reichenhall; der Chiemsee, Königssee, Tegern-, Waller-, Kochel- und Starenberger-See. Die Geognosten durchstreiften Tyrol, die Schweiz und den Schwarzwald. Manche kamen aus Italien, manche reisten noch dahin; kurz diese Versammlung gab Veranlassung zu vielen ausgedehnten Reisen, sowohl in ethnographischer als naturhistorischer und medicin. Hinsicht.

Joseph Frank ließ in der Versammlung ausdrücklich die Gelehrten Deutschlands, welche nach Italien reisen, einladen, ihn in Como zu besuchen und einige Zeit ihre Wohnung in seinem Hause an dem schönen See zu wählen.

Der gesellige Verkehr wurde theils durch das gemeinschaftliche Mittagsmahl im Saale des Frohsinns, welchen diese Gesellschaft einzuräumen die Gefälligkeit hatte, theils Abends durch den beliebigen Besuch des englischen Caffeehauses unterhalten. Wechselseitige Besuche sind bey der Versammlung stillschweigend abgeschafft, weil dazu schlechterdings keine Zeit ist, weil sich Fremde und Einheimische im Versammlungssaale begrüßen, und weil man nicht wissen kann, wem man gelegen kommt. Dennoch fanden Einladungen für die Abende einer gewissen Zahl Fremder von Seiten einzelner Professoren oder sonst angesehener Familien Statt. Denn Einladungen zum Mittag können nicht angenommen werden, weil dadurch das gemeinschaftliche Mahl gestört würde. Man war Willens, nach dem Beyspiele Frankfurts und Dresdens, durch Subscription der Versammlung zu Ehren ein gemeinschaftliches Mahl zu veranstalten; was man aber nach reiflicher Ueberlegung zu unterlassen für besser erachtet hat. So fröhlich und, man kann wohl sagen, so begeisternd die Gastmähler dieser Art waren, und so dankbar dieser Beweis von Achtung von allen Fremden ist aufgenommen worden; so hat man doch bald erkannt, daß es zum Bestehen der Versammlung unumgänglich nöthig sey, solche Ehrenbezeugungen abzulehnen. In großen Städten ist solch eine Subscription wegen der Zahl der Theilnehmer und des lebendigeren Sinnes für die Wissenschaften viel leichter zu veranstalten und mit geringerem Aufwand für den Einzelnen auszuführen; auch können an solchen Orten Vornehme, wie der allem Gemeinnützigen und Großen offne, leider zu früh verschiedene Bethmann, ohne sich anzugreifen, einen solchen Aufwand

wohl bestreiten. Allein die Versammlungen können nicht immer in große Städte gelegt werden; und dann könnte es geschehen, wollte man eine kleine Universitätsstadt wählen, daß diese, in der Meynung ehrenhalber dasselbe thun zu müssen, den Einzug der fremden Gelehrten mehr als eine Last denn als eine Ehre zu betrachten und solchen Besuch auf irgend eine höfliche Art sich zu verbitten gezwungen wäre, wodurch der Hauptzweck der Versammlung, nehmlich nach und nach alle Gelehrte Deutschlands zu begrüßen und unter einander zu befreunden, größtentheils verfehlt würde. Solche Furcht ist nicht etwa chimärisch; sie hat sich schon wiederholt in dem Wunsche, man möchte nur größere Städte zu Vereinigungsorten wählen, angekündiget. Die Versammlung muß sich aber so stellen, daß die Städte nicht Nachtheil sondern Vortheil von ihr zu haben glauben können. Für eine kleine Stadt ist es in der That auch nicht gleichgültig, ob Hundert und mehr Gäste 8 Tage lang sich in ihr aufhalten. Erspart man ihr daher jede Art von Ausgabe, so muß ihr solch ein Besuch erwünscht und die fremden Gelehrten werden gern gesehen seyn. Und ist solch ein Verhältniß nicht angenehmer, als wenn man sich wie eine lästige Einquartierung betrachten müßte? Etwas ganz anders ist es bey einem Freunde oder Bekannten, oder überhaupt bey einem Collegen während der Versammlungszeit zu wohnen. Hier ist es Sache des Einzelnen, der freyen Willkühr, nicht eines Ehrenzwangs, und geht mithin die Gesammtheit nichts an. In der Schweiz vertheilen gewöhnlich die Einheimischen die Fremden so unter sich, daß jeder einen oder zwey von seinen Bekannten oder nähern Collegen zu sich ins Haus nimmt. Für die Kost hat keiner zu sorgen, da man Mittags und Abends an einem öffentlichen Orte speist. Das Lästigste bey der Versammlung ist der Aufenthalt in den Gasthöfen, wo man ungern gesehen ist, weil man auswärts zu Tische geht.

Auch der fremden Frauen nahmen sich mehrere einheimische freundlich und thätig an, was mit Dank erkannt wurde. Da es indessen nicht nach einem allgemeinen Princip (nehmlich alle fremde Frauen ohne Rücksicht auf Besuche, welche zu machen ohnehin unmöglich sind, einzuladen), sondern nur einzeln geschah, und daher immer mehrere fremde Frauen allein im Gasthofe zubringen mußten, wodurch auch die Männer verhindert waren, an der allgemeinen Abendunterhaltung Theil zu nehmen; so entstand dadurch eine Art von Trennung und Verstimmung der Mitglieder, welche man einem Mangel an geselligem Ton unter den Münchner Professoren Schuld gab. Man muß aber bedenken, daß München eine Universität ist, an welcher die von verschiedenen Seiten hergekommenen Professoren erst anfangen, sich kennen zu lernen, und daß daher der anderwärts so gerühmte gesellige Universitätston sich noch nicht hat bilden können. Dazu kommt noch die Größe der Stadt, die Zerstreuung verschiedener Universitäts-Anstalten, worin Vorlesungen gehalten werden, wie das Krankenhaus, die Anatomie, der bot. Garten und das chemische Laboratorium. Da nun jeder Professor gern in der Nähe seines Hörsaals wohnt, und theils wegen der Vorzeigung von Gegenständen oder von Büchern, theils wegen seiner Gesundheit in der Nähe wohnen muß; so ist es begreiflich, daß die meisten ziemlich weit von einander zerstreut sind und daher als Familien sich nur selten sehen können. Dabey ist nicht zu vergessen, daß nun einmal im südlichen Deutschland die häusliche Geselligkeit nicht so zu Hause ist, wie im nördlichen, und daß namentlich daselbst der jede häusliche Geselligkeit so befördernde Thee noch nicht allgemein Sitte geworden ist, und daher die Gesellschaft der Männer von der der Frauen zum Nachtheile beyder ziemlich getrennt besteht. Endlich kann man auch noch hieher rechnen den Wahn, als gehöre zur Ehre der Einladung eine wohlbesetzte Tafel, während es sich doch nur um Vertreibung der Langeweile und angenehme Unterhaltung handelt. In München herrscht im Ganzen grade ebensoviel Eintracht unter den Professoren als anderwärts, und man darf daher erwarten, daß binnen wenig Jahren unter ihnen derselbe gesellige Ton herrschen wird, und die Fremden ebenso gastfreundlich werden aufgenommen werden, wie auf irgend einer Universität.

1. Am Dienstag, den 18. Septbr.

versammelten sich die Naturforscher und Aerzte in dem großen, mit Gobelinstapeten behangenen, Saale des Rathhauses, welchen der Magistrat auf die liberalste Weise von freyen Stücken der Versammlung angeboten hatte. Das erhöhte Geländer im vorderen, den Zuschauern gegenüberstehenden Viertel des Saales war durch Martius und den botan. Gärtner Seitz mit fremden Blumen, Sträuchern u. Bäumen so reichlich besetzt, daß man in ein geschmackvoll angelegtes Gebüsch des südlichen Himmels täglich zu blicken glaubte. Besonders zeichneten sich aus mehrere stattliche Fecherpalmen (Chamaerops humilis); die kleine Dattelpalme (Phoenix pusilla) und die Oelpalme (Elaeis guineensis) zierten die Balustrade; daneben erhoben sich schlanke Stämme des Streitkolbenbaums (Casuarina equisetifolia) und ein prächtiger Lorbeerbaum (Laurus indica), zwischen dessen grünem Laubwerke sich üppig die reichen Blüthensträußer des glänzenden Oleanders (Nerium splendens) hervordrängten. Neben der bescheidenen japanischen Mispel (Mespilus japonica) prangten der hochrothe Pisang (Musa coccinea) in Blüthen, Indigofera cytisoides, Polygala speciosa, Ruellia formosa im bunten Farbenschmucke. Diosmen, Lobelien, Pelargonien, Eriken umsäumten rechts und links die größeren Gruppen, und wechselten mit der stattlichen Heimia salicifolia, voll gelber Blüthen, mit Protea saligna, dem duftenden Pittosporum Tobira, an welches sich blumenreiche Stämme von Crataegus indica und glabra anschlossen. Einige große, blüthen- und blattreiche Bäume von Sparmannia africana gruppierten sich unter die hohen Fenster; zwischen ihnen entdeckte der Botaniker mit Vergnügen die Blüthen der chilesischen Escallonia floribunda. So waren also liebliche Kinder der Flora aus allen Ländern der Erde aufgestellt, um gleichsam symbolisch das Fest der Wissenschaft mitzufeyern.

Im Vordergrunde standen die Stühle für die Mitglieder, im Hintergrunde viele Reihen Bänke für die Zuhörer. Auf der Balustrade, zu der 3 Stufen führten, stand vorn in der Mitte ein Catheder für die Vortragenden, unten zu beyden Seiten ein Tisch für den Geschäftsführer und den Secretär.

Beym Eintritt in das Vorzimmer schrieben sich diejenigen, welche sich als Mitglieder oder Theilnehmer betrachteten, mit lithographischer Dinte auf die vorliegenden Bogen; diejenigen, welche am gemeinschaftlichen Mittagsmahl Theil nehmen wollten, auf andere; denn es war natürlicher Weise dem Kostgeber nöthig ungefähr die Zahl der Gedecke noch des Morgens zu erfahren. Gewöhnlich wird das Verzeichniß der Anwesenden laut abgelesen, damit jeder sogleich wisse, wen er hier treffen könne. Die Zahl der Aufgeschriebenen betrug 156; darunter 69 aus München, 87 Fremde von 42 Orten.

1. Altenburg. Land-Cammerrath Waitz.
2. Amberg. Oberst-Bergrath v. Voith.
3. Augsburg. Prof. Ahrens, Dr. v. Alten, Dr. E. Dingler, Dr. Hertel, Prf. Lebret, Dr. Roth.
4. Bamberg. Prof. Küttinger, Prof. Steglehner, Dr. Weigand.
5. Berlin. L. v. Buch, Dr. Buttmann, Prf. Hayne, Prof. Hermbstädt, Preuß. Gesandter v. Küster, Prf. Lichtenstein, Prf. Ohm, Prf. Schultz, Prf. Zelter.
6. Bonn. Prof. Harleß, Dr. Meyen, Prof. Nees v. Esenbeck.
7. Breslau. Prof. Glocker, Prof. Otto.
8. Darmstadt. Dr. Klipstein.
9. Canstadt. Dr. Tritschler.
10. Dresden. Dr. v. Ammon, Dr. Hedenus, M. L. Löwe, Bar. v. Römer, Dr. Kumpelt.
11. Ellwangen. Dr. v. Frölich.
12. Erlangen. Prof. Jäger, Prof. Leupoldt.
13. Fladungen. Dr. Zeller.
14. Frankfurt. Prof. Kretzschmar, H. v. Meyer, Prof. Neeff.
15. Freyberg. Prof. Breithaupt, Prof. Lampadius.
16. Genf. Prof. De Candolle.
17. Greifswald. Prof. Hornschuch.
18. Gießen. Prof. Wilbrand, Prof. Ritgen.
19. Halle. Hofr. Keferstein.
20. Heidelberg. Dr. Kusel, Prof. Tiedemann.
21. Hohenheim. Prof. Zenneck.
22. Irlbach bey Regensburg. Graf v. Bray.
23. Jena. Prof. Huschke.
24. Kreuth. Dr. Krämer.
25. Landshuth. Prof. Ekl, Prof. Kaiser, Profect. Dr. Kreuzeder, Prof. Rainer, Dr. Schultes.
26. Lichtenfels. Dr. Krappmann.
27. Marburg. Prof. Busch.
28. Moskau. Dr. Jänichen. 60.

29. München.

Dr. Aichheimer
Prf. v. Baader
Oberst v. Bauer, Bot.
Dr. Braun
Prf. Berger
Prf. Breslau
Prf. Buchner
Cotta v. Cottendorf
Dr. Distelbrunner
Prf. Desberger
Prf. Döllinger
Prf. Egger
Dr. Ellersdorfer
Dr. Ernsdorfer
Dr. Fischer.
Prf. Fuchs
Dr. Fuchs
Dr. Frischmann
Dr. Graf
Prf. Grossi
Prf. Gruithuisen
Dr. Häberl
Dr. Hartz, Leibarzt
Dr. Heim
Prf. Hoffmann
Dr. Horner
Dr. Kan
Oberbergr. Kleinschrod
Prf. v. Kobell
Prof. Koch
Dr. Leo
Dr. Lindner
Prf. v. Loe
Dr. Marcus
Prf. v. Martius
Prf. Medicus
Prf. Mundiegel
Dr. Oesterreicher
Prf. Oken
Dr. Oppenheimer
Dr. v. Orff
Dr. Pendele
Dr. Pettenkofer
v. Ranson
Dr. Reiner
Prf. Ringseis
rf. Röschlaub
Prf. Schneider
Prf. Schorn
Acad. v. Schrank
Prf. Schubert
Prf. Schwab
Dr. Stadelmayr
Prf. Stahl
Dr. Sterler
Dr. Stöber
Dr. Straßer
Reg. R. Stuhlmüller
Prf. Thiersch
Dr. Tribolet
Prf. Vogel
Prf. Wagler
Dr. Waltl
Prf. Weißbrod
Dr. Wenzel
Dr. Widnmann
Prf. Wilhelm
Prf. Wißmayr
Prf. Zuccarini 129.

30. Prag. Graf Kaspar v. Sternberg.
31. Pyrmont. Dr. Menke.
32. Regensburg. Prf. Eschweiler, Legationsrath Felix, Prf. Hoppe.
33. Salzburg. Prf. Hinterhuber.
34. Straubing. Dr. Fahrer.
35. Stuttgard. Dr. Jäger, Dr. Köhler, Dr. Riecke, Dr. Roser, Dr. Schwarz.
36. Tharand. Prof. Reum.
37. Tübingen. Prof. Schübler.
38. Ulm. Apotheker Faulhaber, Dr. Nick, Apotheker Reichard.
39. Vayhingen. Dr. Schnurrer.
40. Verden. Dr. Matthäi.
41. Weimar. Dr. v. Froriep.
42. Wien. Prof. Kunicke.
43. Würzburg. Dr. Born, Prof. Friedreich, Prof. Heusinger, Prof. d'Outrepont, Prof. Rau, Prf. Textor. 156.

Aus dem nahen Innsbruck war niemand da.

Nachdem sich die Anwesenden sämmtlich gesetzt hatten, bestieg der Geschäftsführer, Hofrath, Academiker und Prof. Döllinger das Catheder und begrüßte die Anwesenden mit folgender

Eröffnungsrede.

Betrachten wir, was die jüngsten drey Jahrhunderte für die Kenntniß der Natur geleistet haben, und was in unseren Tagen thätiger als je für die Begründung und Vermehrung dieser Erkenntniß geschieht; überzählen wir die Menge der Männer, welche ihr Leben der Enthüllung der Naturgeheimnisse widmeten und noch widmen; erkennen wir, was erlauchte Regenten und einsichtige Staatsmänner für die Beförderung der Naturwissenschaften schützend, erhaltend, schaffend gethan haben und noch thun; so müssen wir zur Ueberzeugnng gelangen, daß ein solcher Aufwand

von Betriebsamkeit, geistiger Kraft und irdischen Mitteln unmöglich ohne durchgreifenden Einfluß auf die Cultur der Menschheit seyn könne. Es sey erlaubt, ein Beyspiel dieses allerdings mächtigen und vielseitigen Einflusses, wie es uns die heutige glänzende Versammlung zunächst darbietet, anzuführen, und die Naturforschung als kräftige Beförderinn humaner Geselligkeit zu betrachten, somit auf eine ihrer Wirkungen aufmerksam zu machen, welche hoch genug wird geachtet werden, wenn man bedenkt, daß Zeiten, welche das Hervordrängen einzelner Individualitäten zu begünstigen scheinen, eines Bandes bedürfen, wodurch die regen einseigen Triebe zu einem gemeinschaftlichen Zwecke zusammengehalten werden, weil die Menschheit immer nur allein in der Vereinigung nach Vernunftgesetzen Ruhe und Zufriedenheit finden kann.

Eine Forschung, welche auf einen Gegenstand sich bezieht, der sich immer gleich bleibt, und für alle Menschen derselbe ist, ist schon damit zur allgemeinen Verbreitung vor allen geeignet — ist die Beziehung, worin ein solcher Gegenstand zum menschlichen Leben und seinen Bedürfnissen, Leiden und Freuden stehet, groß und mächtig genug, um allgemein anerkannt zu seyn, so kann es dem Bemühen um Erforschung desselben an einer durchgreifenden Theilnahme nicht fehlen — ist endlich der Gegenstand von unermeßlichem Umfange, so daß nicht abzusehen ist, wie die Kenntniß je vollendet seyn könne, so ist auch das Bedürfniß, die erworbenen Kenntnisse zu erweitern, immer ermunternd, immer zu neuen Untersuchungen reizend.

Die Natur ladet alle zu ihrer Betrachtung ein, sie läßt gerne den reinen Forschersinn einen Blick thun in ihre Geheimnisse. Die schuldlos gewonnene Erkenntniß ist erfreulich, und regt das Verlangen nach Mittheilung an, aber bald muß sich in Betrachtung der Unermeßlichkeit des Weltalls auch das Gefühl des Mangels einstellen, und zum Suchen fremder Hülfe und zu dankbarem Anerkennen, wo sie sich findet, antreiben.

So ist es also die Beschaffenheit des Gegenstandes, worauf sich die Forschung bezieht, welche unmittelbar die beyden Grundpfeiler aller Geselligkeit, freundliches Geben und dankbares Empfangen herbeyführt.

Wenn wir im Gebiete der Naturforschung den schon menschlichen Trieb wechselseitiger Mittheilung erblicken, so dürfen wir nebenbey auch gar füglich der großen Mannichfaltigkeit der Gaben, so zum Austausche sich darbieten, gedenken, als durch welche der einmal begründete Trieb nach Geselligkeit sich immer belebt und in wohlthätiger Erregung erhalten wird. Die einfache Wahrnehmung, die Bestimmung der äußern Formen und Gestalten, die Betrachtung der Zahlen und ihrer Verhältnisse, die Erzählung dessen, was die Zeit an natürlichen Dingen ändert, und was dergleichen mehr ist, gehören zu den Schätzen der Naturforschung, und sind um so kostbarer, je mehr man sich überzeugt fühlt, daß rein beobachtete Thatsachen allein im Stande sind, den Naturwissenschaften eine feste Grundlage zu geben.

Je mehr sich die Masse dieser sinnlich aufgefaßten Kenntnisse mehrt, desto verdienstlicher wird auch das Bemühen, durch reflectierendes Ordnen und Zusammenstellen die Uebersicht zu erleichtern, den Zusammenhang der Dinge zur Anschauung zu bringen und den Suchenden nach Neuem zu leiten.

Gattet sich die Reflexion mit der Sinnlichkeit, diese befruchtend, so erzeugt sich das Experiment, was schneller denn irgend ein andres Bemühen das Vordringen der Forschung fördert, und die Verhältnisse der Naturkräfte zur Erkenntniß bringt.

Will sich die Vernunft bey der theilweisen Naturkenntniß nicht beruhigen, so mag sie streben, das Ganze in der Idee zu umfassen und dem Einzelnen darin seine Stelle zu geben, gelingt es ihr nur, in der Erfahrung die Bestätigung vollständig nachzuweisen.

So hat in der Naturforschung jedes Seelenvermögen seinen Wirkungskreis, und jedes kann auf seine Weise das Wünschenswerthe schaffen, die Erkenntnisse erweitern und vervollkommnen. Jedes Talent kann mitwirken zum Fördern der Naturwissenschaften, die getreue Sinnlichkeit, der reflectierende Scharfsinn, die über Allem schwebende Vernunft können ihre Gaben bringen und des dankbaren Anerkennens gewiß sind. Die Naturforschung schließt nichts aus, was nur immer mit redlichem Sinne dargeboten wird; denn selbst unverschuldeter Irrthum kann in ihr nützlich seyn, neues, wiederholtes Forschen herbeyführend.

So hat sich also die Naturforschung seit ihrem Eingreifen in die europäische Cultur, ganz so, wie es ihr Wesen, ihr Inhalt und ihre Form mit sich bringen, als die kräftigste Beförderinn und Gründerinn menschlicher Geselligkeit bewiesen. Die Völker von Europa bieten sich durch ihre Vermittlung die Hand; es ist, als umschlösse alle eine Kette, an welcher Ideen und Entdeckungen, wie electrische Funken schnell sich verbreitend, ein gemeinsames Leben erweckten. Die mächtigsten Scheidungsgränzen der Völker, Sprache und Cultur haben für die Naturforschung keine hemmende Gewalt.

Somit hat auch die Naturforschung ein schönes und ehrenvolles Bündniß mit dem Welthandel eingegangen, und wenn sie ihm unendlich vieles verdankt; so hat sie sich dagegen als das schicklichste Mittel erwiesen, wodurch Europäer Bekanntschaft mit den Völkern andrer Welttheile anknüpfen und ihnen die ersten Begriffe europäischen Lebens beybringen konnten.

Was Völker an Völker, Welttheile an Welttheile knüpft, das muß auch wirksam genug seyn, um Menschen mit Menschen gesellig zu vereinigen. Die frühesten Gelehrtenvereine wurden durch Naturforscher und Aerzte gestiftet; liebreich treten fast in jeder Provinz die Freunde der Naturwissenschaften zusammen, im Bewußtseyn ihres gemeinschaftlichen Zweckes, die innigste Verbindung suchend. Immer noch herrliche Früchte der ältesten dieser Vereine, kräftiges vielversprechendes Aufblühen so vieler jüngern Schwestern beweisen hinlänglich den gesellschaftlichen Sinn und den Drang nach Ideentausch.

So entstand denn auch vor 6 Jahren ein freyer Verein deutscher Naturforscher und Aerzte, deren eigenthümlicher Zweck ist, des gesellschaftlichen Bandes, welches die

Begierde nach Naturerkenntniß um sie schlingt, sich im brüderlichen Bunde zu erfreuen und mit offenem frohem Sinne das Glück der Freundschaft und Vereinigung zu genießen.

Wir sind heute aus allen Gauen deutscher Nation das sechstemal versammelt, und erblicken mit Vergnügen die immer von Jahr zu Jahr steigende Theilnahme, welche ein Verein gewinnt, zu welchem ein hochgefeyertes Mitglied von Uns den ersten Gedanken erregte, ein Gedanke, den wir ehren, indem wir herzlich uns begrüßend Einer in dem andern sich erfreut. —

Darauf wurde bekannt gemacht, mit welcher Huld Se. kön. Maj. die Versammlung aufzunehmen und ihre Zwecke zu fördern geruht habe. S. Exc. der Minister Graf v. Armansperg hatte die Anordnung getroffen, daß alle kön. Sammlungen den Fremden während ihrer Anwesenheit zu den ihnen gelegenen Stunden, nehmlich von 3—6 Uhr, offen stehen sollen. Die Aufseher wurden deßhalb angewiesen, an Ort und Stelle zu seyn. Außerdem hatten die Vorsteher selbst oder andere Männer vom Fache die Gefälligkeit, den Fremden des Morgens vor der Versammlung die Merkwürdigkeiten zu zeigen und zu erklären.

Es wurde angezeigt, daß man das gemeinschaftliche Mittagsmahl in dem Gebäude der Gesellschaft zum Frohsinn nehmen und Abends sich im englischen Kaffeehause versammeln werde, wo sich auch diejenigen, welche nicht ins Theater giengen, nicht eingeladen waren oder sonst keine Abhaltung hatten, einzufinden pflegten, um sich ungestörter zu unterhalten.

Es war von jeher Grundsatz, das Mittagsmahl so frugal als möglich zu bestellen, theils um sich nicht dem Vorwurf auszusetzen, als komme man um des Essens- und Trinkenswillen zusammen; theils um bey den kurzen Tagen, wo es um 6 Uhr schon zu dunkeln anfängt, um 3 Uhr fertig zu seyn, damit man die Sammlungen besuchen oder einen Spaziergang an einen Vergnügungsort machen könne; theils endlich um den fremden Gelehrten, welche oft 100 ja 200 Stunden weit herkommen, jede unnöthige Ausgabe zu ersparen. Man aß daher für 36 Kreuzer (8 Gr. sächs.), wurde satt, stand zur gehörigen Zeit auf, war nicht schläferig, sondern aufgelegt zu Allem, was vorgeschlagen wurde. Hätte man gewöhnliche Wirthstafel gehalten, so wäre die Dämmerung hereingebrochen, ehe man an das Aufstehen gedacht und nachdem man die Lust des Beschauens verloren gehabt hätte. Indessen kann man es nicht in Abrede stellen, daß es vielleicht besser wäre, die Zeit nach Tische ganz frey zu lassen und sie der Unterhaltung zu widmen, besonders da sie einmal im Gang ist und man zum Beschauen der Merkwürdigkeiten des Vormittags offenbar besser aufgelegt ist, auch mehr Licht in die Sammlungen, besonders von Kunstsachen, fällt. Dazu wäre aber erforderlich, daß die Sitzungen erst um 10 Uhr begönnen und bis 2 Uhr dauerten. Man hätte dann von 7 — 10 Uhr vollkommen Zeit, sich in der Stadt herum zu bewegen und nach der Tafel sich im Freyen zu ergehen und im Gespräche oder in der schönen Natur, wo es eine solche gibt, zu ergötzen. —

Darauf wurden vom Secretär, dem Academiker und Prof. v. Martius die Statuten verlesen und herumgereicht, damit diejenigen, welche noch kein Exemplar hatten, sich ein solches nehmen konnten.

Nachdem diese Vorbereitungen getroffen waren, wurde Prof. Wilbrand aus Gießen aufgerufen, auf das Catheder zu treten und den ersten Vortrag zu halten. Das folgende ist ein Auszug davon.

Was ist Physiologie? — und wie ist diese Wissenschaft zu behandeln?

Das wesentliche Kennzeichen einer jeden Wissenschaft sey innere Klarheit und durchgreifende Einheit. Werde in dieser Hinsicht die Bearbeitung der Physiologie älterer und neuerer Zeit mit einander verglichen, so stelle sich eine so vielfache Verschiedenheit heraus, als es verschiedene Schriftsteller über diesen Gegenstand gebe. Dieses sey die Veranlassung, daß dieser Gegenstand vor der Versammlung zur Sprache gebracht werde. Ohne auf eine weitere critische Beleuchtung abweichender Ansichten einzugehen, — weil dieses hier nicht an seinem Orte sey, — wurde die Physiologie bestimmt als **eine wissenschaftliche Darstellung des Lebens in der Natur.** Diese Definition setzt voraus eine nähere Erörterung der Frage: **was ist Leben?** Da diese Frage nur auf speculativem Wege beantwortet werden kann, und in das Innerste der Naturphilosophie eingreift, so wurde auf die Erörterung derselben nicht eingegangen, weil diese zu weit geführt hätte. Statt dessen wurden folgende Bemerkungen gemacht: 1. Das Leben in der Natur könne nicht abgeleitet werden von **einer ausgedachten Lebenskraft**; 2. auch sey es nicht das Resultat **mehrerer Kräfte** zusammen; 2. es sey nicht abzuleiten von **einem Lebensprincip**, was irgendwo seinen Sitz habe; noch weniger könne es angesehen werden als das Resultat einer Erregung; 5. es könne nicht betrachtet werden als **ein Etwas**, was **irgendwo**, z. B. in den Geschöpfen der organischen Natur seinen Sitz habe; 6. die Beantwortung der Frage: was ist Leben? müsse in der Naturphilosophie so gegeben werden, daß die Wahrheit der Beantwortung von selbst klar hervortrete.

Wird die Physiologie characterisiert als eine wissenschaftlich klare Darstellung des Lebens in der Natur, so ist jede besondere Physiologie z. B. die Physiologie des Menschen als eine wissenschaftlich klare Darstellung des Lebens in der menschlichen Natur zu bezeichnen.

Was die 2te Frage betrifft, nehmlich wie diese Wissenschaft zu behandeln sey, so komme es darauf an, 1. daß eine **gesunde** Naturphilosophie als die Seele der Physiologie in dieser Wissenschaft hervortrete, und 2. daß zugleich in der wirklichen Natur das Hervortreten des Lebens gehörig nachgewiesen werde. Dazu sey eine umfassende nüchterne Naturbeobachtung nöthig, um in den Thatsachen der Natur das Hervortreten des Lebens dem geistigen Auge vorlegen zu können. Unverfälschte Thatsachen liefere die Naturgeschichte, die vergleichende Anatomie; größtentheils unverfälschte Thatsachen liefere die Anatomie des Menschen, — aber die Anatomen stellten auch manche Behauptungen auf, die eine Zuthat aus ihrer Phantasie seyen, z. B. die Lehren von Nerven-, Gefäß-Endungen, von aushauchenden Gefäßen u. s. w. Auf dergleichen

Behauptungen passe Baco's Wahlspruch: „non fingendum aut excogitandum". Auch könnten Versuche, wenn sie mit Scharfsinn u. Umsicht angestellt würden, Thatsachen für die Physiologie liefern; dabey sey aber wohl darauf zu sehen, daß das natürliche Verhalten des lebenden Geschöpfes nicht gestört werde, weil aus dem pathologischen Verhalten eines Thieres oder einer Pflanze auf das gewöhnliche nicht geschlossen werden könne; vielmehr werde umgekehrt das pathologische Verhalten erst dann klar werden, wenn das Verhalten im ungestörten Zustande klar dargestellt sey. Als Muster guter Versuche wurden Spallanzani's Versuche über die Verdauung angeführt, — mit Ausnahme derjenigen, welche Spallanzani mit dem Magensaft und dem Speichel außerhalb des lebenden Thieres angestellt habe. Jede gewaltsame Behandlung einer Pflanze oder eines Thieres, um daraus das Leben zu erkennen, wie es sich wirklich verhalte, führe nur zu Trugschlüssen. Es folgte hierauf eine weitere Beleuchtung der sogenannten Vivisectionen. Daran knüpfte sich die weitere Frage: welchen Vortheil hat die Physiologie von der Chemie zu erwarten? Da der Chemiker nur an den Leichen der Pflanzen und der Thiere seine Versuche anstellt, so ist es von selbst klar, daß die Resultate der chemischen Untersuchungen nur auf die Leichen, nicht auf die lebenden Geschöpfe anwendbar sind. In der Chemie finde keine Zerlegung der Körper, nur eine Metamorphose derselben Statt, während die Chemiker mehrentheils die Behauptung aufstellten, als könnten die Dinge analysiert werden. Es wurde zugleich gezeigt, in welchem Sinne die Chemie für die Physiologie Werth haben könne, und es wurden Runges chemische Zerlegung der Pflanzen, und Schübler's Versuche über das Verhalten der verschiedenen Erdarten zu den verschiedenen Pflanzen als Beyspiele angeführt. Der Schluß enthielt den Wunsch, diese Andeutungen so aufzunehmen, wie sie gegeben worden seyen, und nicht eine etwaige Polemik gegen abweichende Ansichten darin zu finden.

2. Professor Glocker aus Breslau sprach

über den schlesischen Hyalith, besonders über einige neu entdeckte Formen desselben, so wie über dessen Vorkommen und Entstehung. Taf. VII.

Nach einigen vorangeschickten allgemeinen Bemerkungen über die Kugelform in der Natur und deren Wichtigkeit als Elementar- und Hauptform alles Körperlichen, erörterte derselbe die kugeligen und traubigen Formen des Hyalithes und theilte besonders seine Beobachtungen über mehrere zuvor nicht bekannte zusammengesetztere sphärische Bildungen mit, die er im letztverflossenen Jahre (1826) bey dem am Johnsberge in Schlesien vorkommenden Hyalith entdeckt hatte. Es sind dieses sämmtlich Combinationen von Hyalithkügelchen, die in ihrer Verbindung selbst wieder die Tendenz zum Sphärischen ausdrücken, oder auch in verschiedenen krummlinigen Gruppierungen sich darstellen. Sie lassen sich unter zwey Abtheilungen bringen.

1. Um eine kleine Hyalithkugel liegen 5 — 9 andere von gleicher Größe oder auch etwas größer in einem regelmäßigen Kreise herum, so daß die Gruppe wie eine Rosette aussieht (Fig. 1.). Die Kügelchen erscheinen gegenseitig durch einander etwas länglich gedrückt, doch immer mit Beybehaltung der krummflächigen Form (ohne eine Spur von Kanten und geraden Flächen). Zuweilen sehen sie aus wie zusammengeflossen zu einem kreisförmigen Wulste mit mehr oder weniger tiefen Einschnitten (Fig. 2.). Dergleichen kreisförmige Wülste, die in ihrem Centrum immer noch eine Hyalithkugel haben, sind bisweilen sogar schneckenförmig gewunden (Fig. 3.).

2. Eine andere Hauptart der Hyalithgruppierung ist die, wobey die Centralkugel fehlt. Hier stoßen die unter sich kreisförmig zusammenhängenden Kügelchen entweder unmittelbar im Centrum zusammen, oder lassen einen freyen Raum in der Mitte. Im ersten Falle ist die kreisförmige Hyalithgruppe bald wieder mehr flach, so daß die einzelnen, sie constituierenden Sphären in ihrem Vereine als kleine Segmente größerer Kugeln erscheinen und oft sehr zusammengedrückt sind (Fig. 4.); bald aber ist sie mehr erhoben und von starker Convexität, als aus großen Segmenten kleiner Kugeln bestehend (Fig. 5.). An der Spitze, in welcher die miteinander verbundenen Sphären sich zusammenneigen, ist eine kleine Vertiefung; diese erweitert sich und erstreckt sich oft bis auf den Grund hinab, so daß dann die kreisförmig verbundenen Sphären oder die wulstförmigen Erhöhungen im Centrum in keiner Berührung mit einander sind (Fig. 6.). Hier ist also die Stelle der Centralsphäre unausgefüllt geblieben und der Hyalith erhält dadurch, zumal wenn die Ausdehnung des inneren Raumes im Verhältniß zur Breite der Hyalithreihe sehr überwiegend ist (Fig. 7.), eine vollkommen ringförmige Bildung. Diese Hyalithringe sind aber nicht immer geschlossen, sondern manchmal an einer Seite geöffnet und dann von der Kreisform mehr oder weniger abweichend (Fig. 8.). Zuweilen sieht man auch mehrere solcher Traubenringe mit einander verbunden und eine Kette bildend, was jedoch bis jetzt nur als Seltenheit vorgekommen ist.

Bey dem traubigen und klein-nierenförmigen Vorkommen des Hyalithes zeigt sich öfters ein Zusammenfließen der Kugelsegmente, so daß man das Traubige und Nierenförmige nicht oder kaum mehr erkennen kann und das Ganze wirklich das Ansehen einer geflossenen Masse erhält. Dergleichen geflossen-traubiger Hyalith bildet sich vornehmlich an den Rändern des Gesteins (Quarz), erhebt sich $\frac{1}{4}$ bis sogar $\frac{1}{2}$ Zoll über seine Basis und stellt hin und wieder sonderbare schlangenähnliche Erhöhungen dar, die sich nach ihren Enden zu allmählich verlieren (Fig. 9.).

Auch durch seine Größe zeichnet sich der schlesische Hyalith aus. Zwar ist die gewöhnliche Größe der Kügelchen nur die von $\frac{1}{2}$ Linie bis 2 Linien (rheinl.) im Durchmesser; indessen findet man doch noch weit größere, wie denn z. B. auf dem Quarzfelsen des Jordansmühler Steinbergs einmal sogar eine Hyalithkugel von $\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser vorgekommen ist, die durch ein Zusammenfließen vieler kleiner Kügelchen entstanden zu seyn scheint. Dergleichen größere Kugeln des Hyaliths gehen, wenn sie unregelmäßige flache Erhöhungen und Vertiefungen an ihrer Oberfläche haben, aus dem Kugeligen ins Knollige über.

In Betreff des **Vorkommens des Hyalithes** machte Gl. darauf aufmerksam, daß dieses Fossil in Schlesien nicht allein auf die gewöhnliche Weise im Basalte (bey Striegau), sondern auch auf zwey anderen Gebirgsarten, **Serpentin** und **Quarzfels**, vorkomme, wie bis jetzt in keinem anderen Lande. Die Art dieses letzteren Vorkommens und die anfänglichen Fundörter (der Stein- und Johnsberg bey Jordansmühle) waren von demselben schon früher (in der Isis, 1820, Heft 11. S. 815 f. und in seinem Grundrisse der Mineralogie, Bresl. 1821. S. 209) im Allgemeinen bekannt gemacht worden. Er gab nun hierüber einige speciellere Nachrichten und that einiger neuer Fundörter Erwähnung. Im Jahr 1822 ist nehmlich der Hyalith von vorzüglicher Schönheit auch an dem sogenannten Weinberge bey dem Dorfe **Schwentnig** am Fuße des **Zobten** und in einem Steinbruche beym Dorfe **Lauterbach**, unweit **Nimztsch**, entdeckt worden, an beyden Orten im verwitterten Serpentin und zum Theil auf Asbest aufsitzend. Noch später fand man ihn am **Grochauer Berge** in der Nähe von Frankenstein und auf Hornstein und Magnesit im Serpentin des **Gumbergs** zwischen Frankenstein und Kosemitz.

Den Schluß seines Vortrages machte der Verfasser mit einigen Bemerkungen über die **Entstehung des Hyaliths**. Daß dieses Fossil ein Gebilde der neueren Zeit sey, wird nach ihm dadurch erwiesen, daß dasselbe nie auf Klüften eines vollkommen frischen Gebirgsgesteins und nie in einer beträchtlichen Tiefe vorkommt, besonders aber dadurch, daß die Lichenen, mit welchen das den Hyalith tragende Gestein oft reichlich übersäet ist, in diesem Falle auf der Oberfläche des Hyalithes immer fehlen, dagegen aber **unter demselben** liegen, von welchem letzteren sich die Anwesenden durch ein vorgezeigtes Exemplar überzeugten. Der Hyalith muß sich also z. B. auf dem verwitterten Serpentin erst dann gebildet haben, nachdem dieser bereits mit Lichenen bedeckt war. Unter den möglichen Vorstellungen über die Art der Entstehung des Hyalithes hält der Verf. die von einer neptunischen, und zwar stalactitischen oder sintertartigen (durch eine gallertartige Kieselfeuchtigkeit) für die einzig annehmbare. Vornehmlich spricht für diese Vorstellung die große Verwandtschaft, ja die Gattungsidentität des Hyaliths mit dem Opal, und es lassen sich alle Erscheinungen in dessen Natur und Vorkommen daraus begreifen, da hingegen der pyrogenetischen Ansicht (daß der Hyalith durch Schmelzung mittelst des Blitzes entstanden sey) mehreres geradezu widerstreitet, wie z. B., daß der Hyalith ein Kieselhydrat ist, daß die Gebirgsart, auf der er aufsitzt, niemals eine Spur von Schmelzung oder Veränderung durch Feuer zeigt, daß die unter der Hyalithcruste liegenden Lichenen ganz unverändert sind rc.

Es wurden Stuffen und Abbildungen vorgezeigt und auf einen Tisch gelegt, damit sie nach der Versammlung angesehen werden könnten.

Dieses wurde jedesmal befolgt, wenn es etwas anzusehen gab. Bisweilen fieng jedoch das Beschauen gleich nach der Vorlesung an. Man bemerkte aber bald, daß dadurch Störung in die Versammlung kam, indem das Beschauen oft noch während der nachfolgenden Vorträge fortdauerte, und daher die eine Hälfte der Versammlung in beständigem Hin- und Hergehen begriffen war vor den Augen derer, die ruhig saßen, um anzuhören. Nach und nach kam es so weit, daß 5 — 6 Tische mit Gegenständen aller Art, Mineralien, Versteinerungen, Knochen, Pflanzen, Abbildungen und Microscopen bedeckt, zu gleicher Zeit und zum Theil hinter den Vortragenden von verschiedenen Gruppen besehen und untersucht wurden, und man sich daher genöthiget sah, alles Besehen auf den Schluß der täglichen Versammlung zu verschieben.

3. Dr. **Meyen** aus Bonn liest einen Aufsatz

über die Organe der Saftbewegung in den Pflanzen,

über ihre Form, Verbindung, Ausdehnung und Entstehung; spricht von der Bewegung des s. g. Lebenssaftes (Latex) in diesen Gefäßen, und erbietet sich zur Nachweisung derselben in der Natur. Dieses geschah in den folgenden Tagen sowohl im Versammlungssaale als im botanischen Garten, und zwar in der Vallisneria spiralis. Man sah die Saftkügelchen in den gestreckten Zellen von einem Ende zum andern langsam laufen, umkehren und wieder umkehren, ganz so wie in der Chara.

Der Vortragende durchgieng die Geschichte der Saftgefäße von **Malpighi** und **Grew** an bis auf die neuesten Schriftsteller.

Er zeigte zuerst, daß schon drey von einander ganz verschiedene Typen der Säfte-Bewegung in den Pflanzen bekannt sind; sprach alsdann über die kreisende Bewegung des Zellensafts, die durch Corti in der Chara und Caulinia entdeckt worden war, und fügte hinzu seine Entdeckung dieser Erscheinung in Vallisneria und Hydrocharis. Ausführlicher sprach er über die Circulation des Lebenssafts in den Pflanzen. Er zeigte, daß das Gefäßsystem, worin diese Circulation vor sich geht, ganz analog dem blutführenden Gefäßsystem der niedern Thiere sey, und daß daher die Bewegung des Lebenssafts in demselben, die er positiv bewies, eine Circulation genannt werden müsse. Er beklagte sich, daß diese Entdeckung so wenig beachtet worden sey, die doch schon in frühern Zeiten mit großem Eifer bearbeitet worden war. Er billigte die Vergleichung des Lebenssafts mit dem Blute der Thiere, zeigte aber auch die große Verschiedenheit dieser beyden Flüssigkeiten, die ganz besonders darin besteht, daß sich die Kügelchen des Bluts nicht selbstständig bewegen, während die des Lebenssafts gleich den Monaden unendlich klein, aber doch mit eigenthümlicher Bewegung begabt sind. Die Function des Bluts in den Thieren und die des Lebensafts in den Pflanzen schien ihm nicht ein und dieselbe zu seyn; er glaubt vielmehr, daß ein großer Theil des rohen Saftes von dem Gefäßsystem des Lebensafts in der Wurzel der Pflanze aufgenommen wird, daß er von da aus durch die Gefäße des Stengels in die der Blätter geführt werde, daß derselbe schon in seinem ganzen Verlaufe, und ganz besonders in dem sich vielfach verzweigenden Gefäßsystem der Blätter, durch die mit selbstständiger Bewegung begabten Kügelchen höher belebt,

daher mehr condensiert und nun als wahrer Nahrungssaft von den feinsten Gefäßen dieses Systems abgesetzt wird, während der übriggebliebene Theil mit den unbrauchbaren Säften wieder zur Wurzel zurückgeführt wird, um auf dieser Bahn wieder höher belebt zu werden.

Die Zeit der Sitzung war nun abgelaufen. Der Geschäftsführer zeigte noch an, daß **Vogel** morgen früh das chemische Laboratorium, **Martius** den botanischen Garten zeigen würden. Darauf gieng man zum fröhlichen Mittagsmahl, bey welchem die Gesundheit des **Königs**, begleitet mit einem herzlichen Lebehoch, ausgebracht wurde.

Nach dem Essen trat man in den anstoßenden Garten, um den Caffee zu trinken, und im fröhlichen Hin- und Hergehen unter günstigem Himmel der Unterhaltung nach Herzenslust zu pflegen. Darauf besuchte der größte Theil der Fremden die Glyptothek, um die alten Statuen unter Begleitung des im Alterthum lebenden **Thierschs** zu betrachten, so wie die Fresco-Gemälde von **Cornelius**, des alten Meisters der neuesten Zeit.

2. Mittwoch den 19. September.

Diese Sitzung wurde von seiner Exc. dem Minister der Finanzen (und des Unterrichts), Grafen von **Armansperg**, und dem Ministerialrath von **Schenk**, dem die Studien-Section zugetheilt ist, besucht.

Der Secretär macht die freundliche Einladung der Museums-Gesellschaft durch den Vorsteher, S. Erlaucht, Grafen **Reuß-Ebersberg**, bekannt, vermöge welcher den Mitgliedern die Lesezimmer derselben zum Besuche offen stehen sollen.

4. Prof. Hayne aus Berlin spricht

über die Pflanzen der Gattung *Hymenaea*, von denen vorzugsweise der americanische Copal abstammt.

Er zählt 12 Species davon auf, einige von dem verwandten Genus Vouapa *Aubl.* und von Trachylobium, das er neu aufgestellt hat. Sie werden durch schöne illuminierte Abbildungen erläutert.

Linne kannte nur die einzige Art *Hymenaea Courbaril*, wozu dann noch von **Gärtner** die *H. verrucosa* und von **Vahl** die *H. venosa* gebracht wurde. Hiezu kamen nach **Humboldt** und **Kunth** die *H. Candolliana* und *floribunda*. Diese letztere und die *H. verrucosa* gehören nicht zur Gattung; dennoch aber hat H. durch die Mittheilung, die ihm durch seinen gefälligen Freund, den Herrn Hofr. von **Martius**, wurde, und durch die Benützung des **Willdenowischen** Herbariums und der brasilischen Sammlung von **Olfers** und **Sellow** die Gattung *Hymenaea* bis zu zwölf Arten erheben können. Sie heißen:

H. venosa, latifolia, confertiflora, confertifolia, Courbaril, stilbocarpa, Candolliana, stigonocarpa, rotundata, Olfersiana, Martiana, Sellowiana. H. verrucosa kommt zu einer eignen Gattung, die er *Trachylobium* nennt und vier Arten aufstellt: *T. Martianum, Hornemannianum, Gaertnerianum, Lamarckeanum.* Von allen Hymenäen wird nach **Martius** Erfahrung der westindische Copal gesammelt, der brasilische aber von *Trachylobium Martianum*, so wie auch von einer neuen Art der Gattung *Vouapa*, nehmlich *V. phaselocarpa.*

5. Leopold von Buch aus Berlin spricht über die Hippuriten,

welche neuerlich in Bayern bey Reichenhall, am Fuße des Unterbergs in der Kreideformation entdeckt worden sind; Exemplare werden vorgezeigt.

Picot de la Peyrouse, der berühmte Erforscher der Pyrenäen, entdeckte vor etwa dreyßig Jahren bey Alet, am Fuße der pyrenäischen Berge, eine große Menge sehr außerordentlicher Gestalten, welche dort die Felsen erfüllten. Er sammelte nicht allein, was diese Körper auszeichnen konnte, sondern beschrieb sie auch genau und zeichnete sie. Beschreibung und Zeichnungen sandte er dem verewigten **Schreber** nach **Erlangen**, welcher sie dort französisch und deutsch herausgab, unter dem Titel: Beschreibung mehrerer, bisher noch unbekannt gewesener Arten von Orthoceratiten. — Sie blieben den Pyrenäen eigenthümlich; anderswo fand man sie nicht. —

Etwa zehn Jahre später kam Wilhelm Thompson, ein bekannter englischer Mineralog in Neapel, der auch dort gestorben ist, nach dem äußersten südlichen Vorgebirge von Sicilien, dem Capo Passaro, und fand es durchaus aus ganz ähnlichen Gestalten zusammengesetzt. Er kannte jedoch la Peyrouses Beschreibungen nicht; sondern glaubte, etwas ganz eigenthümliches gefunden zu haben. Er ließ diese Körner in Kupfer stechen mit einer kurzen Beschreibung, und nannte sie Cornucopiae. Dieses nicht bekanntgemachte Kupfer erhielt ich von ihm mit einer sehr schönen Folge der natürlichen Körper selbst, welche gegenwärtig in der königl. Mineralsammlung in Berlin verwahrt werden. Das Kupfer ward mit der Beschreibung in Berlin nachgestochen, und befindet sich in dem Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde. —

Als darauf Lamarck sein berühmtes Werk über die wirbellosen Thiere bearbeitete, entgiengen seinem sichtenden und ordnenden Geiste auch diese Geschöpfe nicht. Er zeigte, daß sie von den Orthoceratiten getrennt werden müssen, ja nicht einmal mit ihnen zu einer Hauptordnung gehören können, sondern auf ganz eigenthümliche Art gebildet sind, und er gab ihnen den schon von **Guettard** gebrauchten Namen der **Hippuriten**. Auch den Geognosten mußte diese Trennung angenehm und erfreulich seyn, denn nun blieben die Orthoceratiten durchaus der Transitionsformation eigenthümlich, und sie wurden für diese Formation gänzlich auszeichnend. Seitdem sind auch einige andere Hippuriten in Frankreich entdeckt worden, bey Angouleme und in der Normandie, und Parkinson konnte von den letzteren noch eine Abbildung in seinem bekannten Werke geben. Die marseiller Naturforscher **Toulouzan** und **Negrel** fanden sie ebenfalls in der Nachbarschaft dieser Stadt wieder, und beschrieben sie in der Statistik des Dep. des Bouches du Rhone. Ich sah sie in Gesellschaft des Herrn Elie des Beaumont, eines der ersten Geognosten un-

serer Zeit. Kaum hatten wir einige Meilen von Marseille die Ufer des großen Sees von Berre erreicht, den eine schmale Landzunge vom mittelländischen Meere trennt, so erschienen uns an den Hügeln die Kegel der Hippuriten in langer Reihe fast dicht an einander gedrängt, Millionen in den wunderbarsten Formen und Lagen. Viele im ersten Anfang ihres Entstehens waren genöthigt gewesen, durch die Beengung von größeren schon bestehenden sich Auswege zu suchen, welche ihnen doch am Ende verschlossen blieben und ihr Leben zu enden genöthigt hatten; andere sich gegenseitig haltend waren freudig emporgewachsen, ohne Krümmung und Biegung schön gedrehte Kegel, wohl zwey Fuß hoch und höher. Andere, wahrscheinlich durch äußere Ursachen gestört, lagen umgeworfen in Verwirrung durch einander; Radioliten, Terebrateln, Austern füllen die Zwischenräume; kaum ist von festen Felsen etwas zu sehen. So verfolgt man sie am ganzen südlichen Ufer des Sees von Berre bis Martigues, dann wieder über Martigues hinaus bis zum Hafen von Bouc am Meere selbst; gewiß zwey Meilen lang fort. —

Ganz ähnliche Hippuritenbänke fanden wir später in großer Höhe auf den Bergen über Toulon gegen Aix und unter dem Wallfarthsort N. D. de la Garde. Endlich erschienen sie wieder zu St. Paul trois Chateaux in der ehemaligen Dauphine, etwa fünf Meilen nordöstlich von Avignon. —

Ueberall in den gleichen geognostischen Verhältnissen. An allen diesen Fundorten nehmlich befinden sie sich in einer ausgezeichneten Kreideformation. Spatangen, Cidaris, die eigenthümlichen Austern der Kreide, die Terebrateln, die Radioliten lassen darüber keinen Zweifel, um so weniger, da Muschelkalk, Tertiairkalk und Gryphiten-Kalkstein ganz in der Nähe mit Characteren auftreten, welche sie nicht verkennen lassen, und sie weit von diesen Kreideschichten entfernen. —

Seitdem habe ich mir Mühe gegeben, zu erfahren, ob wohl in Deutschland von diesen seltsamen Gestalten irgend etwas gesehen worden sey; ich habe mit Sorgfalt die Bücher der älteren, auf organische Geschöpfe der Vorwelt so aufmerksamen Naturforscher durchgesehen; nie habe ich eine Spur finden können, daß man jemals etwas dem ähnliches gekannt habe. Nicht Schröder, nicht Walch noch Knorr oder d'Annones Aufsätze oder Bayer erwähnen irgend einer Erscheinung, welche man darauf hindeuten könnte. Ich glaubte mich überzeugt zu haben, diese Thiere wären Deutschland ganz fremd, eben so wie sie in England durchaus zu fehlen scheinen.

Ganz unerwartet wurden sie vor wenigen Monaten in Bayern entdeckt und völlig eben so schön, eben so auffallend in gleicher Menge und Lage wie bey Marseille. —

Ich glaube, diese merkwürdige und wichtige Entdeckung gebührt dem Hrn. Salinen-Director von Rainer zu Reichenhall. Eine Jagd hatte zu dieser, bisher ganz unbekannten Lagerstätte der Hippuriten geführt, im Walde am Fuße des Unterberges, etwas über dem Hofe Plain und wenig mehr als eine Stunde von Reichenhall entfernt. —

Zuverläßig gehören diese Bänke eben so bestimmt zur Kreideformation wie die von Marseille und Dauphine und sie erweisen, daß diese Kreidebildungen nicht nur bey Regensburg, sondern bis in die Alpen sich finden. —

Die Hippuriten des Untersberges scheinen auch wirklich ganz dieselbe Art mit denen in Südfrankreich zu seyn, welche von de France unter dem Namen Hippurites resecta aufgeführt wird. —

Es gehört wesentlich zum Character der Hippuriten, daß sie mit einem Deckel versehen sind, und schon dieses entfernt sie weit von allen Cephalopoden, zu welchen Orthoceratiten, Belemniten, Ammoniten, Nautiliten gehören. Denn seitdem Peron aus Neuholland eine lebende Spirula nach Paris gebracht hatte, blieb die Organisation dieser bisher so ganz räthselhaften Geschöpfen kein Geheimniß mehr, und man kann nicht ohne die innigste Theilnahme lesen, in welchen Enthusiasmus Lamarck durch diese Entdeckung versetzt worden war. In allen diesen concamerierten Gehäusen verläßt das Thier eine untere Kammer, um eine höher gebildete einzunehmen, und es führt durch alle verlassene Kammern eine hohle Röhre, einen Sipho bis zum ersten Anfang zurück. Aus der obern Kammer tritt das Thier hervor und umgibt mit einem weiten Sack den größten Theil des Gehäuses. So sieht man es selbst noch in Ammoniten und Belemniten, wenn man sie im festen Felsen untersucht. Der Eindruck des Thieres selbst ist gar oft auf dem Gestein deutlich zu erkennen, und bey den Belemniten ist dieser thierische Eindruck oft acht bis zehnmal länger als das Gehäuse selbst. In Cabinetten aber sieht man hievon nie etwas, weil dieser Eindruck sich vom festen Gestein nicht abheben läßt, und man gewöhnlich nur die festen Schalen auffsammelt und bewahrt. Auch sind die letzten Concamerationen der Ammoniten, Belemniten und Orthoceratiten, in welchen das Thier lebt, nach den feinen und sorgfältigen Beobachtungen eines der größten Kenner der Versteinerungskunde in Deutschland, des Regierungsraths Grafen von Münster in Baireuth, gewöhnlich vollkommen ein Drittel so groß als die letzte Windung oder als die Länge des ganzen Belemniten oder Orthoceratiten selbst. —

Alle diese Geschöpfe sind daher beweglich; sie können den Ort ihres Aufenthaltes verändern, und wahrscheinlich auch höher oder tiefer sich im Meere erheben.

Nicht so die Hippuriten. Sie sind wie eine Auster, wie die Radioliten zwischen zwey Schalen eingeschlossen und unten am Boden für ihre ganze Lebensdauer befestigt. Auf einer sehr kleinen anfänglichen Schale wird eine neue größere gebildet, auf diese abermals eine neue übergreifende, und so in der Höhe fort. Baut diese Muschel nun frey in die Höhe, ohne von einer Nachbarmuschel gestützt zu werden, so biegt sie sich, wird krumm, und wächst in der Gestalt eines Horns herauf. Ueberwiegt endlich die Schwere, so fällt das ganze Gebäude zu Boden und das Thier wird zerstört. Gewöhnlich aber wachsen eine unendliche Zahl zu gleicher Zeit in die Höhe; sie halten sich gegenseitig und ihre Form wird dann die eines auf der Spitze stehenden und sehr regelmäßig gedreheten Kegels. —

Jederzeit sieht man daher in den Hippuriten Transver-

falschichten wie bey den Austern, welche aber nie durch einen Sipho durchsetzt werden. —

Dagegen ist es merkwürdig, daß man an den Seiten stets zwey oder drey runde Kanten bemerkt, welche nicht hohl sind. An einigen gehen diese walzenförmigen Kanten bis zur Spitze, an anderen nur bis zur Hälfte der Höhe. Sie sind so bestimmt, daß Lamarck sie sogar in den Character der Hippuriten selbst mit aufgenommen hat.

Ihr Einfluß auf die Organisation des Ganzen ist unbekannt, allein da nun durch die gemachte Entdeckung bey Reichenhall diese Gestalten der Untersuchung so erreichbar und so nahe gelegt worden sind, dürfen wir hoffen, daß wir bald darüber völlige und klare Auskunft erhalten werden. Auch ist es zu erwarten, daß wir sehr bald erfahren werden, ob auch andere Fossilien, welche ausschließlich der Kreideformation gehören, sich in der Nachbarschaft dieser Hippuriten am Fuße des Untersberges bey Reichenhall auffinden lassen.

6. Prof. G. Jäger aus Stuttgardt spricht ausführlich

über die in Würtemberg vorkommenden fossilen Reptilien,

und erläutert sie durch Zeichnungen und Exemplare.

Sie finden sich in 3 verschiedenen Gebirgsschichten.

A. In dem Liasschiefer bey Boll. Aus dieser Schichte war früher das in Dresden befindliche Exemplar eines Gavials bekannt. Der Verf. beschrieb in einer 1824 herausgegebenen lat. Abhandlung zuerst aus derselben Schicht die Ueberreste von Ichthyosauren, jedoch ohne die einzelnen Arten bestimmen zu können; er glaubt indeß in Folge weiterer Untersuchung, daß außer dem I. communis und platyodon auch der I. tenuirostris, und vielleicht auch der I. intermedius in derselben Schicht vorkommen. Außerdem hat er das Vorkommen von Knochen eines Thiers aus der Gattung Geosaurus nachgewiesen und das Vorkommen von einer Art Plesiosaurus wahrscheinlich gemacht.

B. Aus dem weißen grobkörnigen Sandstein legte der Verfasser die Zeichnungen und einige Exemplare der Ueberreste von 2 bisher unbekannten Reptilien vor, von welchen das eine in der Form des Schädels den Gavialen ähnlich ist, aber sich durch die cylindrische Form der Seitenzähne des Kiefers von diesen sehr unterscheidet; er nennt sie daher einstweilen Cylindricodon, und eine 2te Art oder Gattung, von der jedoch bis jetzt nur 2 Bruchstücke des Kiefers aufgefunden worden sind, wegen der 4eckigen Form der Zähne Cubicodon, indem er zugleich für die Gattung oder Familie, zu welcher die Ueberreste dieser Thiere gehört haben, den Namen Phytosaurus vorschlägt, da die Zähne mehr für eine vegetabilische Nahrungsweise eingerichtet zu seyn scheinen, wenn sie gleich nicht, wie bey dem Iguanodon abgerieben sind.

C. Aus einer an der Gränze der Keuperformation und der Formation des Muschelkalks gelegenen Schicht von Alaunschiefer bey Gaildorf hatte der Verf. schon in der früher erschienenen latein. Abhandlung das Vorkommen von 2 Reptilien wahrscheinlich gemacht, das sich ihm indeß durch mehrere Belege bestätigt hat. Er schlägt für das eine den Namen Mastodonsaurus vor, da die Zähne sich in eine stumpfe, zitzenartige Spitze endigen. Ihre Größe läßt auf eine Länge des Thiers von 30' schließen.

Von einem 2ten Reptil fand sich in dieser Schicht bloß das Bruchstück eines Hinterkopfs, der jedoch durch seine hervorstehende Gelenkköpfe so ausgezeichnet ist, daß das Thier als eine neue Art oder Gattung angesehen werden muß, für welche der Name Salamandroides gewählt wurde.

Somit waren es 7 bis 8 Gattungen und 10 bis 11 Arten von Reptilien, welche in diesen 3 Gebirgsschichten Würtembergs großentheils erst von dem Verfasser bestimmt wurden. Die Zahl dieser Arten wurde noch ergänzt durch einige Bruchstücke von wahrscheinlich 2 verschiedenen crocodilartigen Thieren, welche Hr. O. Brgr. Voith bey Amberg neben Knochen von Ichthyosaurus aufgefunden hatte, und durch welche die Uebereinstimmung der dortigen Gebirgsschichten mit der Liasformation in Deutschland, Frankreich und England nachgewiesen wurde.

Gelegentlich führte der Verfasser noch an, daß in den Aushöhlungen und Spalten des Jurakalks in Würtemberg mit dem darin häufig vorkommenden Bohnerze Zähne von 18 verschiedenen Säugthieren vorkommen, von welchen mehrere an andern Orten in Würtemberg nicht gefunden werden; es sind darunter z. B. Zähne von 1. Anoplotherium, 1. Choeropotamus, 5 Arten von Lophiodon u. s. w., worüber nächstens eine eigene Abhandlung erscheinen wird.

7. Prof. Hoppe aus Regensburg

zeigt seine kunstreich eingelegten und trefflich erhaltenen Pflanzen vor, und erklärt frey seine Einlegungs-Methode. Es lagen aus allen Classen mehrere Muster auf den Tischen. Sie wurden nach der Versammlung mit wahrer Freude, gleich den schönsten Gemälden, betrachtet. Besonders zogen die vielen Alpenpflanzen, welche der rüstige Botaniker jährlich selbst sammelt, die Augen aller Naturfreunde auf sich. Schönere Herbarien als diese kann es keine in der Welt geben, und man wird daher wohl thun, sich dieselben anzuschaffen.

8. Ober-Medicinalrath Koch in München liest

die Geschichte einer merkwürdigen Krankheit,

in welcher die Trepanation 5mal vorgenommen wurde.

9. Prof. Schultz aus Berlin spricht

über den Unterschied im Geschlechte der Thiere und Pflanzen.

Während dieser Sitzung und nach dem Schlusse derselben zeigte er die Saftbewegung in den Blattstielen der Feigenbäume, Dr. Meyen dasselbe in den Zellen der Vallisneria.

Daß die Säfte sich in den Pflanzen bewegen, ist nie bezweifelt worden, was auch abgeschmackt wäre. Vielmehr wurde immer gelehrt, daß die Bewegung in den Intercellulargängen oder vielleicht in eigenen Saftröhren, aber nicht in den Spiralgefäßen vor sich gehe. Indessen ist es gut und dankenswerth, daß die schon lange in der Chara, Caulinia, in Kürbsen und mehrern andern Pflanzen von Corti, Fontana, Treviranus und Amici entdeckte Bewegung auch noch in andern Pflanzen dem Auge wirklich dargelegt ist.

Der heutigen Mittagstafel, so wie mehrern folgenden, wohnte der Ministerialrath von Schenk bey. Sie war besonders durch Ausbringen von Gesundheiten und Absingen von Liedern belebt.

Cammerrath Waitz aus Altenburg trug folgenden

Gruß vom Dr. Nürnberger zu Sorau an die zu München vereinigten Naturforscher vor.

Euch grüßt mein Lied, die Ihr am Isarstrande
Euch jetzt der Forschung hehrem Werke weiht,
Euch, denen in dem schönen Bayerlande
Ein biedrer Fürst die Gunst des Antheils beut:
Er würdigt es der Forscher ernstes Streben,
Laßt hoch dafür der Bayern König leben! —

Wohl hält Natur in ihren tiefen Schachten
So mancherley Geheimniß noch versteckt,
Wieviel zu Tag schon unsre Weisen brachten,
Noch sind die Gänge lange nicht entdeckt;
Die Geister müssen innig sich verbinden,
Um so die Spur im Labyrinth zu finden.

Hier helfen nicht einsame Theorien,
Wie eine Einzelansicht sie erzeugt,
Ein Forscherkreis muß sich um Wahrheit mühen,
Die liebend sich dem Meynungstausche neigt:
Nur so erwachen schlummernde Gedanken,
Nur so erweitern sich der Ansicht Schranken.

Es ist der Austausch reibender Ideen
Der Zündestoff zu neuem Wissenslicht,
Die Geister werden leichter sich verstehen,
Wenn Mund zum Mund, und Blick zum Blicke spricht;
Und darf Professors Heft dogmatisieren,
So nützt der Forschung das Polemisieren.

Darum denn trefft ihr, Geist-verwandte Weisen!
Zum Meynungstausch Euch jetzt am Isarstrand,
Der Forscher Kreis, auf seinen Jahresreisen,
Begrüßt dießmal das schöne Bayerland.
Rief Oken doch das Institut in's Leben,
D'rum laßt uns Ehre Oken dafür geben!

Schon macht' ich Anstalt, mich Euch anzuschließen,
Schon schifft ich auf der Hoffnung Kahn mich ein,
Die geistig mir Verwandten zu begrüßen,
Da brach der Krankheit Gegenwind herein; —
Doch kann der Forscher nicht die Arbeit theilen,
O so laßt gern den Dichter bey Euch weilen.

Festgesang

der zu München versammelten Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte beym frohen Mahle, aus reinster Hochachtung gewidmet von J. T. Schneider, Direct. der Nat. Gesellsch. zu Görlitz.

Mel. Im Kreise froher kluger Zecher.

Dort, wo auf freundlichen Altären
der Isis Opfer-Flammen wehn;
wo tief Verborg'nes aufzuklären
sich deutsche Herzen näher stehn;
dort, in den Kreis verwandter Lust
send' ich den Gruß aus treuer Brust.

Dort, wo in reicher Segensfülle
des Wissens gold'ne Sonne scheint;
wo Männer-Kraft und fester Wille,
Natur und Kunst sich eng vereint;
wo Wahrheit gilt als Hochgewinn,
dort send' ich meine Wünsche hin.

O, nehmt, was treuer Sinn gegeben,
in Eure Herzen freundlich auf;
nach einem Ziel ringt unser Streben,
ein Stern bezeichnet unsern Lauf.
Was sich getrennt, auch nimmer sah,
Verwandtes bleibt sich ewig nah.

Reicht gern dem fernen Bundes-Kreise
der hier in schöner Kraft erstand,
nach Eurer edlen deutschen Weise
in Lieb' und Lust die Bruder-Hand;
theilt freundlich mit, was Euch ersproß,
und nehmt, was uns sich klar erschloß.

Nur, wo die Kräfte liebend walten,
wo auf des Lebens dunklem Pfad
die Herzen einend sich gestalten,
erwächst zur reifen Frucht die Saat,
Gemeinsam muß das Streben seyn,
soll es zum Segen uns gedeih'n.

Heil uns! die Bahn ist aufgefunden
und dankbar wandeln wir auf ihr;
ein Geist hat dauernd uns verbunden,
in einem Tempel opfern wir.
Lohnt uns auch nimmer ird'scher Glanz,
erfüllte Pflicht reicht wohl den Kranz. –

Drum feiert heut' nach weiser Sitte
das Bundes = Fest in schöner Treu';
die Liebe sey in Eurer Mitte,
die Freude walte hoch und frey:
denn nach vollbrachten Tages = Müh'n
darf jedes Herz die Sorgen fliehn.

Doch wenn nun in geweihten Hallen
geselliger der Becher blinkt;
wenn Freudenklänge laut erschallen,
und enger sich der Zirkel schlingt:
dann denkt an uns im Wohlergehn,
die wir — zwar fern — doch nah' Euch flehn.

3. Donnerstags den 20. September.

Diese Sitzung wurde von Sr. Exc. dem Staats = Minister von Zentner besucht.

Der Geschäftsführer eröffnet die Sitzung mit der Ablesung der Sendschreiben von den naturforschenden Gesellschaften zu Altenburg, Frankfurt, Görlitz und Würzburg, welche durch die anwesenden Mitglieder übergeben worden waren, entweder um die Versammlung zu begrüßen oder Mitgliedern Vollmacht zu ertheilen. Er dankt im Namen der Versammlung für diesen ehrenwerthen Beweis fortdauernder Theilnahme.

Die naturforschende Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg an die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu München.

Die naturforschende Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg versäumt nicht, auch in diesem Jahre der preiswürdigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, wie sie in München vereint seyn wird, ihre Achtung und Theilnahme zu bezeigen. Zur Bethätigung derselben sendet sie abermals aus ihrer Mitte den Landcammerrath Waiz mit dem Auftrage, in ihrem Namen zu sprechen, und bittet, ihn als ihren Stellvertreter anzunehmen und zu betrachten. Sie unterläßt nicht, jener, dem deutschen Lande und Volke so rühmlichen Versammlung ferner segenreiches Gedeihen zu wünschen, und bittet um fortgesetztes freundliches Wohlwollen.

Altenburg, am 18ten August 1827.

Die naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.

Johann Gottlob Geutebrück,
Johann Friedrich Pierer,
GottHold Friedr. Winkler,
Secretär.

Hochansehnliche Versammlung.

Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft, deren wirkliche Mitglieder sich stets freudig der Tage erinnern, an welchen ihnen der angenehme, belehrende Umgang mit so vielen werthen Freunden und hochachtbaren Naturkundigen und Aerzten zu Theil wurde, die vor zwey Jahren Frankfurt a. M. mit ihrer Gegenwart beehrten und sich im naturgeschichtlichen Museum der Gesellschaft versammelten, begrüßt die dießjährige Versammlung in München herzlich und hochachtungsvoll, und wünscht der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte stets wachsende Theilnahme und immer vollkommneres Erreichen ihrer schönen und heilsamen Zwecke.

Sollten die dießjährigen Verhandlungen Gegenstände berühren, über welche man die Ansichten der einzelnen Gesellschaften zu hören oder an dieselben Anträge zu machen wünschte, so haben wir unsern zweyten Director, den Herrn Med. Dr. Cretzschmar ersucht und bevollmächtigt, unsere Gesellschaft in dieser Hinsicht zu vertreten.

Frankfurt a. M. am 12. Septbr. 1827.

Aus Auftrag:
Direction der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft.
Dr. Mappes,
Secretär.

Special = Vollmacht.

Wir Endesunterzeichnete, Director, Secretair und Ausschuß = Mitglieder der naturforschenden Gesellschaft allhier beurkunden hiermit und Kraft dieses, für uns und unsre Nachfolger in unsern gesellschaftlichen Functionen, daß wir

S. Hochwohlgeboren, den Herrn Hofrath und Professor Dr. A. Buchner in München

einstimmig als Deputierten und Repräsentanten der hiesigen naturforschenden Gesellschaft an die Versammlung des Vereins naturforschender Gelehrten ꝛc., welche in diesem Jahre in München sich versammeln wollen, gewählt haben.

Wir ersuchen und beauftragen Denselben hiermit: den Versammlungen derselben ganz oder zum Theil beyzuwohnen, unsre Stelle in wissenschaftlicher Hinsicht dabey zu vertreten, Vorträge zu halten oder Abhandlungen zur Beurtheilung vorzulegen, so wie überhaupt alles dasjenige zu thun und zu veranlassen, wozu wir in Person berechtigt wären, wenn es auch Handlungen beträfe, die in dieser Vollmacht nicht begriffen wären.

Zu mehrerer Beglaubigung haben wir diese Special-Vollmacht unter der Gesellschaft = Insiegel vollzogen und mit eigenhändiger Unterschrift versehen.

So geschehen zu Görlitz in der allgemeinen Quartal-Versammlung am 16ten März 1827.

Johann Traugott Schneider,
d. Z. Director.

Carl August Heydrich,
Secretär.

Die Ausschuß-Mitglieder

C. W. F. v. Ferentheil Gruppenberg,
Richter.

C. G. Weiner. Ender.
J. G. Kühn.
Carl Traugott Levin.
Johann Heinrich Mönch.

Die philosophisch-medicinische Gesellschaft zu Würzburg an die Versammlung der deutschen Aerzte und Naturforscher zu München.

Die unter dem Allerhöchsten Protectorate Sr. Majestät des Königs Ludwig bestehende philosophisch-medicinische Gesellschaft zu Würzburg beehrt sich, hiemit der Versammlung der deutschen Aerzte und Naturforscher zu München ihre besondere Achtung und Hochschätzung darzubringen, und sendet deßhalb ihre beyden Mitglieder, die Professoren Rau und Friedreich jun. als die Organe ihrer Gesinnungen an dieselbe ab.

Würzburg am 14. Sept. 1827.

In Abwesenheit des Directors:

Dr. Nicol Friedreich,
Hofrath und quiesc. Professor.

Hierauf lud der Geschäftsführer zur Beantwortung

über die Bestimmung des künftigen Versammlungsortes,

der dem Herkommen gemäß in Norddeutschland seyn müsse, ein. Nach einigen kurzen Besprechungen fiel die Wahl auf Berlin, das Amt des Geschäftsführers auf Alexander von Humboldt, des Secretärs auf Prof. Lichtenstein. (Beyde haben das Amt angenommen.)

Dann machte der Geschäftsführer die Versammlung darauf aufmerksam, daß, dem Sinne der Statuten gemäß, die dießjährige Versammlung, als die sechste, befugt sey,

Aenderungen oder genauere Bestimmungen und Erläuterungen der Statuten

vorzunehmen. Er bemerkte, daß die etwa zu machenden Bestimmungen sich namentlich auf den Geschäftsgang, auf die Richtung und Weise der Vorträge zu beziehen hätten, damit der wahre Zweck und Geist der Versammlung nicht etwa neben der äußeren Darstellung des Lebens der Gesellschaft, d. h. neben dem Vorlesen und Vortragen zurückbleibe; da die Geschäftsführer jährlich wechselten und daher die von den früheren Beamten gemachten Erfahrungen nicht immer benutzen könnten: so wäre es allerdings wünschenswerth, daß hierüber irgend eine Bestimmung gemacht würde; übrigens glaube er, daß solche so kurz als möglich seyn müsse, indem nichts mehr das wahre Leben der Gesellschaft in Formen zu ersticken drohe, als eine Menge von Regeln und Gesetzen, welche man so vorsichtig als möglich in den Statuten entfernt gehalten habe, um der freyen Entwicklung den ihr so nöthigen Spielraum zu lassen.

Mehrere Mitglieder hielten es für zweckmäßig, eine Commission zu ernennen, welche die etwa zu nehmenden Rücksichten durch Privat-Discussionen sich klar machte, und der Versammlung darüber in der morgenden Sitzung Vortrag erstattete.

Andere Mitglieder erklärten sich gegen alle und jede Veränderung oder Zusätze zu den Statuten, so wie auch gegen jede Erläuterung derselben und gegen jede Bestimmung des Geschäftsganges oder Vorschrift in Hinsicht der Vorsteher.

Die Absicht derjenigen Mitglieder, welche Aenderungen verlangten, gieng eigentlich nicht auf Veränderungen der Statuten selbst, sondern bloß auf nähere Bestimmung hinsichtlich der Vorträge. Die Sache verhält sich nehmlich so. Bey mehreren Versammlungen kamen nicht selten ganz ungehörige oder unmäßig weitläuftige und auch wohl langweilige und leere Abhandlungen vor, die auch nicht selten ohne Kraft und Geschmack vorgetragen wurden.

Oft mußte man Dinge anhören und sich Methoden fügen, die höchstens für Schüler gepaßt hätten. Auch drängten sich Menschen zum Vortrage, denen es sowohl an Kenntnissen als an Talent fehlte. Dieses gab natürlich Veranlassung zu Unzufriedenheit, zu deren Beseitigung man nur den Ablauf der fünf Jahre abwarten wollte, binnen denen an den Statuten nichts geändert werden durfte; obschon man darauf zu warten nicht nöthig gehabt hätte, da der Gegenstand nicht die Statuten, sondern nur eine Anordnung betrifft, welche man in jedem Jahre hätte vornehmen können. Es wurden daher schon lange im Stillen allerley Vorschläge ersonnen, um dem Uebel abzuhelfen. Sie waren von dreyerley Art.

1. Ein Ausschuß der zuerst angekommenen Gelehrten soll die eingereichten Abhandlungen prüfen und die unpassenden oder unbedeutenden beseitigen.

2. Dem Geschäftsführer soll das Recht gegeben werden, dasselbe für sich zu thun oder die zu langen und die weniger wichtigen bis zuletzt zu verschieben.

3. Es soll alles Ablesen gradezu verboten und nur freyer Vortrag gestattet werden.

Was nun den Prüfungsausschuß betrifft, so ist leicht einzusehen, daß sich dazu Wenige hergeben würden. Man kommt nicht zur Versammlung, um lästige und unangenehme Geschäfte zu übernehmen, sondern um frey zu genießen. Die Gelehrten kommen auch zusammen, um Freunde zu werden. Würde aber nicht solch ein Unterfangen grade den ganzen Zweck zerstören, ja die ganze Sache ver-

schlimmern? Es könnte geschehen, daß die, welche als Freunde sich begrüßt, nun als Feinde auseinander führen.

Auch würde oft der Fall eintreten, daß die zuerst angekommenen Fremden junge Gelehrte wären, deren Prüfung nun die älteren sich unterwerfen sollten. Und überhaupt wer würde denn seine Abhandlung einer Censur-Commission unterwerfen wollen? Solch ein Verfahren widerstrebte auch ganz dem Geiste der Versammlung. In ihr ist jeder dem andern gleich: denn nur der Gelehrte als solcher ist hier, keineswegs der Rang oder gar der Titel. Es ist allerdings nicht zu läugnen, daß diejenigen, welche auf das Catheder treten, nicht immer gehörig überlegen, in welcher Eigenschaft sie da stehen und in welcher die Zuhörer da sitzen. Oft ist der Inhalt der Abhandl., oft das Maaß, oft die Methode des Vortrags verfehlt. Nicht zu läugnen ist es, daß manchmal den Anwesenden zugemuthet wurde, Dinge anzuhören, welche schon lange abgethan sind, oder welche kaum für Kinder paßten und daher Aerger erregten; daß ihnen zugemuthet wurde, Stunden lang mit gespannter Aufmerksamkeit da zu sitzen und sich durch einen gar zu umständlich ausgesponnenen Gegenstand, wenn er auch an sich wichtig war, bis zur Unruhe ermüden zu lassen; daß ihnen zugemuthet wurde, den Vortrag in einer Form und mit Wiederholungen zu empfangen, als wenn sie noch auf den Bänken der Studenten säßen; von dem Mangel eines guten Vortrags nicht zu reden, den man sich einmal nicht mehr geben kann, wenn man denselben in der Jugend vernachläßiget hat.

Dieses sind aber Uebelstände, welche sich nun einmal in allen Gesellschaften finden, und die man ertragen muß in Betracht des vielen Guten, dessen man aus dem geselligen Leben theilhaftig wird; Uebelstände, denen durch keine Gesetze abgeholfen werden kann, weil sie bloß in das Gebiet der Schicklichkeit gehören. Was aber schicklich oder unschicklich ist, erkennt man nur durch Nachdenken über die augenblicklichen Verhältnisse, in denen man sich befindet; und zu dieser Erkenntniß ist es meistens genug, daß die Sache zur Sprache gebracht wird, wie es nun in München der Fall war.

Der Vortragende steht hier nicht in der Rolle eines Professors, und die Zuhörenden nicht in der Rolle von Schülern; der Vortragende steht aber auch hier nicht als Schüler und die Zuhörer sitzen nicht da als seine Richter; sondern beyde Theile sind sich vollkommen gleich. Bey Gleichen aber kann die Mittheilung weder unter der Form des Docierens nach des Recitirens Statt finden, sondern nur in der Weise wechselseitiger Unterhaltung, so wie es in der griechischen Academie Sitte war. Wer diesen Gesichtspunct gehörig ins Auge faßt, wird selten in die oben gerügten Fehler fallen. Freylich fand bis jetzt in unserer Versammlung keineswegs freye academische Unterhaltung Statt; selten knüpfte sich ein Gespräch über die mitgetheilte Entdeckung oder Ansicht an; und war es auch der Fall, so hielt es selten länger als einige Minuten an. Wie kann es aber auch anders seyn in einer Versammlung, die jährlich größtentheils aus neuen, sich fremden Mitgliedern besteht, deren jedes sich scheut hervorzutreten, theils aus Bescheidenheit, theils aus Furcht vor öffentlicher Rede, theils aus Mangel an Kenntniß des Ganges der Verhandlungen. Bey weitem die Mehrzahl ist bloß da, um zu sehen und zu hören, wie man sich bey der nächsten Versammlung zu betragen habe. Die Mittheilungen können daher erst dann die gehörige Form erhalten, wann die Versammlung den Kreis durch ganz Deutschland gemacht hat, wann die meisten Mitglieder sich persönlich kennen, und wann die Mehrzahl der Besuchenden zum zweyten oder dritten Mal gegenwärtig ist. Dann wird man keiner lästigen Vorschriften mehr bedürfen, die ohnehin nie eine Form hervorbringen, welche nur das Ergebniß der Erfahrung und der Einsicht seyn kann. Daß man bis dahin manches Verkehrte mit Geduld ertragen müsse, wird man daher auch die Einsicht haben. Wo ist die Gesellschaft, wo selbst die Academie, in welcher man sich nicht über dergleichen zu beschweren hätte!

Was die Autorisation des Geschäftsführers betrifft, so ist dieselbe nicht bloß unnöthig, sondern auch bedenklich und sogar schädlich; unnöthig, weil ihm ja völlige Freyheit gelassen ist, nicht bloß mit dem Aufrufen der Abhandlungen, sondern mit der ganzen Anordnung zu verfahren, wie er es fürs Beste hält; bedenklich, weil er sich nicht frey bewegen und daher keinen Beyfall erwerben kann; schädlich endlich, nehmlich für den Zweck der Versammlung, weil nun jeder, der etwas vorzutragen hat, glauben wird, er werde zurückgesetzt.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß bisher jeder Geschäftsführer im Sinne der Versammlung gehandelt, und die zu langen oder unbedeutenden Abhandlungen zurückgeschoben, und diejenigen zuletzt aufgerufen habe von denen er wußte, daß sie einen schlechten Vortrag haben. Er hat es aber so gethan, daß es niemand bemerkte; und dieses war nur möglich, weil er keine Vorschrift dazu hatte, und weil mithin niemand daran dachte; der Geschäftsführer hat auch an jedem Orte andere Rücksichten zu nehmen und zwar solche, für die es gar keine Gesetze geben kann. Es kommt vielleicht ein Fürst, ein angesehener Staatsmann in die Versammlung. Nun würde es sehr unpassend seyn, wenn er eine anatomische Abhandlung oder eine chemische Analyse oder eine Aufzählung von neuen Pflanzenspecies, die sonst an der Ordnung gewesen wären, vortragen ließe. Er muß daher etwas wählen, was allgemein anspricht. Auch hat er auf Collegen und, wer wird es läugnen, auf Freunde und Feinde Rücksicht zu nehmen, und auf die Letzten am meisten, weil sie ihm vorwerfen würden, er setze sie absichtlich zurück. Oft kommt auch ein vornehmer Mann, ein Curator absichtlich hinein, um den Vortrag dieses oder jenes Gelehrten, den er als Professor zu haben oder nicht zu haben wünscht, zu hören. Der Geschäftsführer muß ihn daher aufrufen. Dergleichen Dinge kommen zu Hunderten vor, über die sich keine Regel geben läßt. Nebenbey gesagt, gibt es für Curatoren keine bessere Gelegenheit, gute und schlechte Professoren mit einem Blicke kennen zu lernen, wie diese. Wie sehr sich auch jeder Vortragende bemüht, sich im vortheilhaftesten Lichte zu zeigen, so erscheint doch jeder, nicht wie er scheint, sondern ganz so, wie er ist.

Endlich ist es ganz unnöthig, daß jede Abhandlung vorgetragen werde: Wird sie ja doch abgedruckt so fern sie es verdient. Dehnende oder nichts sagende Vorleser abzu-

schrecken, hat auch niemand besser das Mittel als die Versammlung selbst. Hat man genug, oder Langeweile; so braucht man nur Unruhe zu bezeigen, aufzustehen, herumzugehen oder sich mit einem Andern zu unterhalten. Der Vortragende wird dann von selbst bemerken, daß es Zeit ist, sein Bächlein zu schließen. Dieses zu thun, ist zwar nicht schicklich, wird man sagen; allein ist es denn schicklich oder nicht vielmehr unverschämt, eine Versammlung von mehrern Hundert Männern zu zwingen, ein unnützes und oft anmaßendes Gewäsche anzuhören? Die höflichste Ablehnung ist offenbar das Nichtanhören oder das Weggehen.

Ein Geschäftsführer, der nach Vorschriften zu verfahren hat, wird immer ängstlich seyn und glauben, sich den Tadel der Versammlung zuzuziehen, oder im besten Falle keinen Dank zu erhalten; denn er hat ja nur nach Vorschrift gehandelt. Könnte man es daher einem gewählten Geschäftsführer übel nehmen, wenn er die ihm zugedachte Ehre ablehnte? Welche Unbequemlichkeiten aber, und welche Schreibereyen, vielleicht selbst Störungen dieses nach sich ziehen könnte, ist leicht zu ermessen. Lasse man daher ja dem Geschäftsführer die volle Freyheit, nach seinen besten Einsichten zu handeln.

Was den Vortrag betrifft, so würde allerdings mancher Unannehmlichkeit gesteuert werden, wenn das Ablesen verboten und nur das freye Sprechen erlaubt wäre. Allein auch diese Regel ist unmöglich und würde schlimme Folgen haben. Nicht alle haben das Talent des freyen Vortrags, obschon das, was sie mitzutheilen haben, sehr wichtig seyn kann. Warum soll man es also entbehren? Es gibt Gegenstände, die man unmöglich im Gedächtniß behalten kann; z. B. Classificationen, chemische Bestandtheile, Charactere von Mineralien, Pflanzen und Thieren. Von der andern Seite ist es bekannt, wie leicht der freye Vortrag zu Abschweifungen verleitet und oft den Lehrer in ein Geschwätz verwirrt, aus dem er nicht mehr herauskommen kann, was beym geschriebenen Vortrag nicht der Fall ist. So sehr man daher einen freyen Vortrag wünschen muß, und so passend er in jeder Hinsicht für unsere Versammlung wäre; so rathsam möchte es doch seyn, auch diesen Punct der freyen Wahl, dem Talent und der Einsicht zu überlassen. —

Hierauf wurde der Antrag gestellt, daß die im vorigen Jahre von Dresden aus begonnenen Verhandlungen zwischen den 9 zusammengetretenen naturforschenden Gesellschaften und der Academia caesarea leopoldina

in Bezug auf die Vereinigung ihrer Schriften

jetzt wieder aufzunehmen seyen, um so mehr, da sich der Präsident der Academie anwesend befinde. Ueber die in Anregung gebrachte Circularcorrespondenz wurden folgende Ansichten von Seiler mitgetheilt.

„Schon im Jahre 1818 schrieb ich folgende Vorschläge, in Beziehung auf eine, durch die Leopoldin. Carolinische Gesellschaft der Naturforscher einzuleitende nähere Verbindung der für die verschiedenen Zweige der Naturforschung in Deutschland zerstreuten Gesellschaften und Einführung eines lebhafteren Verkehres unter denselben durch eine Cirkelcorrespondenz, und sendete sie an meinen Freund Schweigger zur Weiterbeförderung. Gewisse Verhältnisse haben dieses aber verhindert; ich benutzte die Versammlung der Naturforscher im verflossenen Jahre, um auf diesen Gegenstand von Neuem aufmerksam zu machen und gebe nun meine Ansichten genauer bestimmt hiemit zu den Acten. Ist vielleicht auch jetzt der Zeitpunct zur Ausführung dieser Vorschläge noch nicht gekommen, so faßt dieselbe vielleicht eine folgende Zeit wieder auf, und setzt sie nach ihrem Geiste modificiert, in Wirksamkeit.

1. Alle oder doch die meisten Gesellschaften für Naturforschung in Deutschland vereinigen sich zur wechselseitigen thätigen Unterstützung, zu einer Cirkelcorrespondenz und gemeinschaftlichen Herausgabe von Schriften.

2. Die Leopoldina, als die älteste ihrer Schwestern, wird durch freye Wahl an die Spitze dieses Vereins gestellt und bildet mit Hülfe ihrer Mitglieder das Band zur Vereinigung, ohne sich jedoch irgend einen Einfluß auf die innere Verfassung der einzelnen Gesellschaften anzumaßen.

2. Zu diesem Zwecke wird an dem Sitze des Präsidiums ein Ausschuß von Mitgliedern der Leopoldina gebildet, welcher mit Hülfe der an verschiedenen Orten Deutschlands zerstreuten Mitglieder die Geschäfte des Vereines betreibt. Zu diesem Zwecke erhält auch jener Ausschuß von den Mitgliedern der einzelnen vereinigten Gesellschaften und den Hauptfächern, welche sie betreiben, genaue Nachricht.

4. Ist auf diese Weise Alles zur Geschäftsführung gehörig eingeleitet, so beginnen die zu einer gemeinsamen Wirksamkeit führenden Arbeiten selbst. Diese bestehen in Folgendem:

a. Eine jede dem Vereine beygetretene Gesellschaft sendet wenige Tage nach einer jeden Sitzung einen Auszug des Protocolles, welcher sich auf die wichtigeren Arbeiten beschränkt, an den Ausschuß oder die Deputation, von welcher dieselben so bald als möglich durch die Cirkelcorrespondenz den übrigen Gesellschaften mitgetheilt und von diesen, wo es nützlich scheint, mit die Arbeiten förderndenBemerkungen begleitet werden.

b. Wenn es für die Bearbeitung eines Zweiges der Naturkunde z. B. für Meteorologie, Geognosie nützlich befunden wird, daß an mehreren Orten z. B. Bonn, Frankfurt am Mayn, Leipzig, Breslau, zu gleicher Zeit Beobachtungen angestellt werden, so trifft jene Deputation, nach ihrer Kenntniß von den Hauptfächern der einzelnen Mitglieder der vereinigten Gesellschaften, die erste Einleitung zu dieser gemeinschaftlichen Arbeit, die weitere Fortführung wird aber dem Mitgliede einer Gesellschaft überlassen, welches den ersten Vorschlag zu den gemeinschaftlichen Beobachtungen gemacht hat.

c. Werden durch die Cirkelcorrespondenz Abhandlungen in Umlauf gesetzt, zu welchen man belehrende und fördernde Mittheilungen andrer Gelehrten wünscht, bevor man sie vollständig ausführt und in Druck gibt.

d. Die zum Abdruck für die gemeinschaftlichen Gesellschaftsschriften von einem Mitgliede eingesendete Abhandlung wird an ein oder an einige Mitglieder anderer Gesellschaften gesendet, um über die Aufnahme derselben zu entscheiden; immer sind aber hierzu Männer zu wählen, welche das Fach besonders bearbeiten, in welches die zu beurtheilende Abhandlung einschlägt.

Die Aussendungen für die Cirkelcorrespondenz erfolgen immer von dem Sitze des Präsidiums der Leopoldina aus und kehren dahin zurück. Es wird darauf gesehen, daß sich die Sendungen nie zu sehr häufen und für jede Arbeit eine Zeit bestimmt, binnen welcher sie weiter zu senden ist, auch ein Spiegel beygelegt, über die Ordnung, in welcher die Weitersendung geschehen soll. Das Porto tragen die einzelnen vereinigten Gesellschaften.

Auf diese Weise würde, wie ich glaube, der Wirkungskreis der ehrwürdigen Leopoldina zeitgemäß erweitert, und die einzelnen naturforschenden Gesellschaften würden durch vereinte Kräfte noch wohlthätiger für die Fortschritte der Wissenschaften arbeiten können. Eine jede einzelne Gesellschaft sorgt in ihren nächsten Umgebungen für Verbreitung des Sinnes treuer Naturforschung, beobachtet und sammelt, wie dieses Localität und Verhältnisse gestatten. Der Verein ergänzt, wo die Kraft des Einzelnen nicht zureicht, trachtet nach möglichster Tiefe und Gediegenheit.

So wird auch hier wahr werden:

Aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich wirkend erst das wahre Leben.

Dresden, den 11. Septbr. 1827.

Seiler.

In einer brieflichen Antwort an den Geschäftsführer Seiler hatte der Präsident der Academie Nees von Esenbeck sich zwar zur Vereinigung bereit erklärt, jedoch zu verstehen gegeben, daß die Gesellschaften zur Tragung der Kosten in Mitleidenschaft gezogen werden müßten. Da aber grade die Ersparung der Kosten der Grund ist, welcher zur Vereinigung treibt, und der Buchhändler Arnold zu Dresden sich zur Uebernehmung des Verlags bereit erklärt hat; so konnte unter solcher Bedingung keine Vereinigung Staat finden. Nees wurde daher aufgefordert, unumwunden zu erklären, ob er im Stande sey, den Druck der Gesellschaftsschriften aus den Mitteln der Academie, wozu durch die Liberalität der preußischen Regierung jährlich 600 Thlr. kommen, ohne alle weitere Kosten herzustellen oder nicht? Im letztern Falle würde man natürlich den angebotenen Verlag annehmen und die Schriften, abgesondert von denen der Leopoldina, herausgeben. Was die Cirkularcorrespondenz beträfe, so wäre sie eine Sache für sich, welche der Präsident nach Gefallen einleiten könne.

Als Nees erklärte, daß er den Druck wohl würde bestreiten können und nur noch andere Bedingungen zu beseitigen wären; so wurde beschlossen, einen Ausschuß aus den Bevollmächtigten der Gesellschaft und der anwesenden Adjuncten der kaiserl. Academie, nebst dem Präsidenten, zu bilden, um sich über den seit der Leipziger Versammlung schwebenden Gegenstand zu vereinigen.

Von Seiten der Gesellschaften waren da:

1. Für die Osterländische Gesellschaft zu Altenburg, Land-Cammerrath Waitz als Bevollmächtigter.
2. Für die mineralog. zu Dresden, Prf. Breithaupt als Mitglied.

3. Für die der Natur- Heilkunde daselbst, Dr. v. Ammon als Mitglied.
4. Für die Senkenberg. zu Frankfurt, Prf. Kretzschmar als Bevollmächtigter.
5. Für Görlitz, Prf. Buchner aus München als Bevollmächtigter.
6. Für Halle, Hofr. Keferstein als Mitglied.
7. Für Leipzig, Baron v. Römer als Mitglied.
8. Für Marburg, Prf. Busch als Bevollmächtigter.
9. Für die botan. zu Regensburg, welche sich durch Prf. Hoppe, ihren Director, zum Beytritt bereit erklärte, Prf. Eschweiler als Bevollmächtigter.
10. Für Würzburg, Prf. Friedreich als Bevollmächtigter.

Von Seiten der Leopoldina waren als Adjuncten da:

1. Prf. Döllinger; vertrat aber als Geschäftsführer die Stelle von Seiler.
2. Hofr. Oken.
3. Prf. Rau.

Prof. v. Martius trat als Secretär hinzu:

Bey dem Statt gehabten Zusammentritte nach dem Mittagsessen wurden die Schwierigkeiten der im vorigen Jahre vorgeschlagenen und zur Bedingung gemachten gemeinschaftliche Redaction allgemein eingesehen. Welch ein Zeitverlust, welche Streitigkeiten würden entstehen, wenn außer dem Präsidenten und den bey ihm wohnenden Adjuncten, noch 10 Redactoren ihre Meynung über die Aufnahme einer Abhandlung abgeben sollten? Es wäre ein Hin- und Herschreiben ohne Ende, und an eine Einhelligkeit wäre nicht zu denken. Man ließ daher diese Bedingung ohne Weiteres fallen und die anwesenden Mitglieder der Gesellschaften erklärten, daß sie sich dem Urtheile des Hn. Geschäftsführers als Nachfolger von Seiler gänzlich anschließen und subsumieren. Hierauf kam man über folgende Puncte überein.

1. Die einzelnen genannten Gesellschaften geben unter ihrem Namen keine besondere Gesellschaftsschriften mehr heraus; doch soll es jedem Mitgliede derselben gestattet seyn, über den Druck seiner Abhandlung seinen eigenen Willen zu haben.

2. Die Leopoldina hat das Recht, die von den Gesellschaften eingesandten Abhandlungen zu prüfen und rücksichtlich ihrer Würdigkeit zur Aufnahme zu beurtheilen; doch soll dieses nicht von dem Präsidenten oder einem einzelnen Manne, sondern von einem oder mehrern Mitgliedern der Leopoldina (vom Fache) nebst dem Präsidenten geschehen.

3. Der Titel der Acta bleibt wie bisher; bey jeder Abhandlung wird die Gesellschaft, in welcher sie vorgetragen worden, nebst dem dato, genannt.

4. Bey dem Redactionsgange der Acta der Leopoldina hat es sein Bewenden wie bisher.

So geschehen München am 21. Sept. 1827.

Dr. J. Döllinger. Nees v. Esenbeck.

Oken als Adjunct.
Rau deßgleichen.

Friedreich ist einverstanden, mit dem Bemerken, daß er erst die Genehmigung der philos. medicin. Gesellschaft hierüber einholen müsse.

In Betreff des Vorschlags einer Circularcorrespondenz erkennt der Präsident, Nees v. Esenbeck, die Wichtigkeit, ja Nothwendigkeit eines solchen Instituts für die vereinigten Gesellschaften an, und die Academia Leopoldina ist bereit, die Leitung derselben nach den von dem Hofrath Seiler in seinem Briefe angegebenen Grundsätzen zu übernehmen. Doch wird dieser Punct als nicht wesentlich zu Vereinigung der Druckschriften angesehen, wenn schon die Wichtigkeit desselben wünschenswerth macht, daß die Gesellschafts-Mitglieder sich bald an den Präsidenten der Leopoldina erklären mögen.

Da mehrere Gesellschaften unterlassen haben, Bevollmächtigte zu schicken; so wird der Wunsch geäußert, daß sie in Zukunft irgend Jemanden die Vollmacht entweder jedesmal oder ein für allemal ertheilen, oder was wohl das beste wäre, erklären möchten, daß immer das anwesende Mitglied, welches es auch sey, als Bevollmächtigter auftreten könne.

Kehren wir nun zur Versammlung zurück.

Der Geschäftsführer forderte darauf zur Erörterung der zu Dresden vom Hofrath Böttiger angeregten Herausgabe eines verbesserten Textes und einer Uebersetzung des Plinius auf. Hofr. Thiersch aus München, welcher brieflich dazu von Böttiger eingeladen worden war, hatte die Gefälligkeit, sich gründlich und ausführlich über die Art und Weise dieses wichtigen Unternehmens zu äußern. Er zählte die noch vorhandenen Codices auf und glaubte, daß der Uebersetzung eine Berichtigung des Textes, besonders durch Vergleichung des Münchner, Pariser und Florentiner Codex vorausgehen müsse, und daß diese Absicht am ersten erreicht werden würde, wenn die Versammlung die Academien zu Berlin und zu München ersuchte, sich dieser philolog. Arbeit zu unterziehen. Die Naturforscher, welche sodann die Bearbeitung übernehmen wollten, würden die Verbesserungen und philolog. Aufhellungen des Textes benutzen können.

Es wird erinnert, daß Dr. Sillig zu Dresden den Pariser Codex bereits verglichen habe, mit einer Bearbeitung des Textes beschäftiget sey, und sich vielleicht dem Unternehmen anschlösse:

Prof. Passow zu Breslau hat sich gegen Prof. Glocker zur Mitwirkung bereit erklärt. Prof. Glocker selbst erklärt sich zur Uebernahme der Bücher über die Steine, worüber er schon einiges bekannt gemacht hat. Nees v. Esenbeck will Theil nehmen an der Bearbeitung der Pflanzen; Lichtenstein, Kretzschmar u. Wagler an der der zoolog. Bücher. Es wird beschlossen, eine Aufforderung, welche Thiersch entwerfen möchte, im Namen der Versammlung den beyden genannten Academien zugehen zu lassen. Thiersch erbietet sich dazu, so wie zu ferneren Einleitungen. Man hat Hoffnung, von hoher Hand Unterstützung zu erhalten, um durch einige junge Gelehrte die verschiedenen Codices vergleichen zu lassen. Auf diese Art scheint also das von Böttiger so kräftig angeregte Werk wirklich in Bewegung zu kommen.

10. Darauf liest der Secretär folgendes

Sendschreiben an die versammelten Naturforscher in München von Dr. J. S. C. Schweigger.

Halle den 8. Sept. 1827.

An die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in München zu schreiben, erhalte ich eine besondere Veranlassung, indem beyliegender Brief der königlichen Academie in Berlin, ihre neueste Preisaufgabe betreffend, mir übergeben wurde, unter der Aufschrift: „An die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle."

Bey Eröffnung des Briefes zeigte sich nehmlich, daß nicht, wie ich vorausgesetzt hatte, der Name der Gesellschaft, sondern der Ort durch einen Schreibfehler unrichtig bezeichnet war. Denn allerdings kann die Berliner Academie nicht schneller und besser ihre Preisfragen bekannt machen, als durch Mittheilung einiger Exemplare an die versammelten Naturforscher in München.

Bey dieser mir einmal gegebenen Veranlassung an die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu schreiben, darf ich es nicht unterlassen, auch von einigen wissenschaftlichen Dingen etwas beyzufügen. Ich überreiche daher a. einen kleinen Aufsatz über crystallelectrische Erscheinungen bey Explosion einiger knallenden Verbindungen, welcher sich an das anreiht, was ich im Jahrbuche der Chemie und Physik 1826. Bd III. S. 470 mitgetheilt habe, und in seinem letzten Abschnitte wieder eine neue Bestätigung des von mir zuerst aufgestellten und sich immer fester begründenden Satzes enthält: daß Crystallelectricität ein allgemeines Naturprincip sey, woraus die angeblich indifferente Körperanziehung (welche man als erstes Naturgesetz an die Spitze unsers physicalischen Lehrgebäudes gestellt hat) ableitungsfähig * ist. Diese auf bestimmte unzweydeutige Thatsachen gebaute Theorie hat, wie man auch aus vorliegendem Aufsatze wieder sieht, nichts gemein mit der beliebten von electropositiven alcalischen und electronegativen sauren Molecülen. Man könnte eher sagen, daß sie im Gegensatze dieser Theorie stehe.

Ich hebe übrigens hervor, daß dieser obwohl sehr kurze Aufsatz, doch bloß für den Fall zum Vorlesen bestimmt ist, wenn Zeit dazu im Ueberfluß. Es scheint mir nicht nöthig, daß alle zur Sprache kommenden Abhandlungen in der Versammlung gelesen werden. So ist der erste Abschnitt meiner Abhandlung über Electromagnetismus mit

* vergleiche Jahrbuch d. Chemie und Physik Bd. IX. (1823) S. 231 — 250.

Beziehung auf die Versammlung der Naturforscher in Frankfurt geschrieben und publiciert, aber dort nicht gelesen worden; über den zweyten Abschnitt habe ich mich bloß mit mehreren Physikern bey der Versammlung in Dresden unterhalten, in der größeren Versammlung aber selbst nicht eine Sylbe davon gesprochen. Da ich aber den dritten Abschnitt mit Beziehung auf die Versammlung in München publicieren möchte; so will ich nur b. den versammelten Naturforschern wenige nicht ins Einzelne gehende, sondern allgemein verständliche Worte darüber sagen.

Wer das, was ich über Urgeschichte der Physik schrieb, gelesen und geprüft hat, wird leicht sich überzeugt haben, daß nicht von einer Sache der Phantasie, sondern von einer streng wissenschaftlichen Untersuchung hier die Rede sey. Den Physiker aber kümmert der alterthümlich nachzuweisende Ursprung dessen wenig, was er zu seinen physicalischen Zwecken, sey es auch bloß als Instrument, benutzen kann. Erfreulich muß es daher dem Physiker auf alle Fälle seyn, wenn sich einige zu dem samothrocischen Mythenkreis gehörige Bilder als physicalische Zeichensprache in der Art benutzen lassen, daß sie, wie ich zum Theil schon dargethan, gegenwärtig zur Darlegung der feinsten electromagnetischen Beziehungen allen denen, welche Klarheit der Darstellung lieben, schlechterdings unentbehrlich sind. Es erweitert sich aber dieser Kreis der Forschung immer mehr und mehr, und unsere Physik wird dadurch zugleich in ein, selbst für Bereicherung der Naturwissenschaft interessantes Verhältniß zu alterthümlich erhaltenen Kunstdenkmälern gebracht, soweit diese nehmlich in Tempelbildern einen gewissen geheiligten Typus darstellen. Das Verhältniß der alten ägyptischen und indischen Mythologie zur Naturwissenschaft (worauf in neuerer Zeit zuerst die jesuitischen Missionen in Indien die Aufmerksamkeit rege machten) tritt auf diese Weise in ein, besonders dem producierenden Künstler, interessantes Licht. Und in einer so kunstreichen Stadt wie München hätte ich wohl gern über diesen Gegenstand mündlich einiges denen mittheilen mögen, welche sich für solche Dinge interessieren; und um so mehr muß ich es beklagen, daß ich durch (wenn gleich an sich erfreuliche) Familienverhältnisse abgehalten wurde, zur Versammlung zu kommen und meine verehrten Freunde in München wieder zu sehen und zu begrüßen.

Der Aufsatz folgt unter Nr. 11.

Während indeß diese eben berührte neue Gattung von Untersuchung natürlich nur auf ein kleineres Publicum rechnen kann, so ist folgendes geeignet einer größeren und gemischten Versammlung vorgelegt zu werden, besonders da es auch mit Beziehung auf geognostische Theorien von Interesse seyn kann. Ich meyne nehmlich

c. die hier mitfolgenden Proben auf nassem Wege erhaltener Kupfervegetationen, worüber ich nun einige Worte beyfügen will.

Im Jahrbuche der Chemie und Physik 1825 B. II. S. 79 und folg. schrieb ich einige Bemerkungen über Cohäsion in Abhängigkeit von crystallelectrischer Anziehung und veranlaßte Herrn Plümicke in Eisleben etwas mitzutheilen über die daselbst bey der Cementierung zum Vorschein kommenden schönen Kupfervegetationen, von welchen man nie etwas aus Ungarn, wo soviel Cementkupfer gewonnen wird, gehört hat und die man auch in Eisleben mehrere Jahre lang unbeachtet gelassen hatte. Ich zeigte diese interessanten Vegetationen, von denen ich gleichfalls einige Proben beylege, schon im Jahr 1823 den bey der Versammlung der Naturforscher in Halle mein Cabinet besuchenden Physikern, konnte aber damals eben so wenig etwas bestimmtes darüber sagen als im Jahr 1824 Clement über die festen metallischen Kupferstücke, die er auf nassem Wege entstehen sah (s. Jahrb. d. Chemie u. Physik 1825 Bd. II. S. 86), welche letzteren aber allerdings längst in Ungarn beobachtet worden waren. Denn schon von Born 1774 und Becker in seiner bergmännischen Reise, Freyberg 1815, spricht von festen Kupferrinden, welche bey der Gewinnung des Cementkupfers erhalten und besonders gesammelt werden. * Aber man reinigt in Ungarn das Eisen alle 14 Tage, ja wie von Born anmerkt **, bey den stärkern Cementwassern sogar alle drey Tage, „indem, wie er beyfügt, sich sonst das Eisen mit einer Schale von Kupfer umzieht und die fernere Auflösung des Eisens verhindert." Eben deßwegen war es unmöglich, in Ungarn die Bildung dieser interessanten Vegetationen zu beobachten.

Da indeß das meiste Cementkupfer als feiner Kupferschlamm gewonnen wird und so auch bey unsern Versuchen im Kleinen sich gewöhnlich darstellt: so war zu untersuchen, unter welchen Bedingungen das Kupfer als feste metallische Vegetation erhalten werden kann. Bey den Versuchen im Großen zu Eisleben konnte Herr Plümicke dieses nicht ausmitteln. Es gelang jedoch durch Versuche im Kleinen der Sache näher zu kommen. Herr Wach, der im vorigen Winter einige, wie ich hoffen darf den Chemikern nicht uninteressante Versuche, über das rauchende Wesen der Schwefelsäure im chemischen Laboratorio der hiesigen Universität ausgeführt hat (welche im Jahrbuch der Chemie und Physik 1827 Bd. II. S. 1 u. f. w. mitgetheilt sind), wurde von mir, als Mitglied des physicalischen Seminars, zu neuen mit Metallvegetationen im nahen Zusammenhange stehenden Versuchen aufgefordert. Er erhielt dabey die vorliegenden und mehrere andere ähnliche interessante Vegetationen auf eine Art, daß wir uns wundern mußten, wie sie bisher übersehen werden konnten. Die hier mitgetheilten sind an einer unten mit Blase verschlossenen, in eine Kupferauflösung gebrachten Röhre gewachsen, in welche ein die Blase berührendes Zinkstäbchen gestellt wurde. Indeß kommt es hierbey nicht auf die Blase als Blase an, sondern diese wirkt bloß als Hemmungsmittel der Raschheit des electrischen Stromes. Hr. Wach, ein junger Pharmaceut, der mit guten theoretischen Kenntnissen auch viel technisches Geschick verbindet und sich vorzugsweise zur practischen und technischen Chemie hingezogen fühlt, wird vielleicht bald seine Versuche über diesen

* s. Journal einer Reise durch Ungarn und Siebenbürgen von W. G. Ernst Becker. Bd. II. S. 41 u. 69.

** Briefe über mineralogische Gegenstände, Frankfurt und Leipzig. 1744 S. 173.

Gegenstand publicieren können. (Diese Kupfervegetationen werden vorgezeigt.)

Ich bemerke bey dieser Gelegenheit, daß seit ich in Halle bin, sich stets eine Anzahl talentvoller Studierender um mich versammelte, von denen mehrere, die allein hier gebildet wurden, sich schon vortheilhaft als tüchtige junge Physiker und Chemiker bekannt machten. Es gereichte mir daher immer zum wahren Vergnügen, wenn Anfragen bey mir entweder, oder bey dem Directorio des Vereins zur Verbreitung der Naturkenntniß eingiengen, junge Männer zu Lehrstellen für Physik, oder zu einem pharmaceutischen oder technischen Posten in Vorschlag zu bringen. Und ich werde in Zukunft noch mehr Gelegenheit dazu haben, da der gegenwärtige Herausgeber des Jahrbuchs der Chemie und Physik Dr. Schweigger-Seidel ein eigenthümliches mit dem hiesigen physicalischen Seminar in naher Verbindung stehendes Institut für junge Studierende der Medicin nicht nur, sondern besonders auch für Pharmaceuten und Technologen zu begründen gedenkt.

Ich reihe dem bisher Mitgetheilten noch einiges an, als vormaliger Secretär der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte im Jahre 1823, wo dieselbe sich in Halle versammelte. Als solcher erhielt ich damals eine Anzahl Exemplare der Statuten, von denen, weil die Gesellschaft abwechselnd im südlichen und nördlichen Deutschland zusammen kommt, nicht alle nach Würzburg gesandt wurden, um unnöthiges Hin- und Hersenden zu vermeiden. Jetzt können diese Exemplare (100 an der Zahl) willkommen seyn, da es sich von der Revision der Gesetze handelt. Ich lege in dieser Beziehung auch 20 Exemplare des ursprünglichen Plans zur Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welcher von Seiten der Academia naturae curiosorum im Jahre 1818 ausgegeben wurde, zur Vertheilung bey. Es ist darin S. 22 — 31 von diesen Versammlungen die Rede und was S. 24, 26 u. 29 von Jahresberichten über die Fortschritte der Naturwissenschaft in Deutschland steht, scheint mir noch jetzt, auch unter veränderten Umständen, der Erwägung nicht unwerth. (Dieser Aufsatz wird vertheilt.) Früher hatte ich ähnliche Anträge bey der Münchner Academie gemacht, wo ich bloß eine jährliche Einladung zunächst der Correspondenten der Academie wünschte. Da sowohl diese Anträge, als die der Academia naturae curiosorum überreichten Vorschläge ohne Erfolg blieben: so gab ich fast die Hoffnung auf, daß dennoch die Sache ausgeführt werden könne. Hr. Hofrath Oken aber hatte den Muth, in einer mißlichen Zeit, diese Ausführung auf eine von jeder Academie unabhängige Weise zu versuchen und hat sich dadurch gewiß den Dank aller deutschen Naturforscher erworben, welche nicht aus Liebe zur bloßen Stubengelehrsamkeit, oder, was dem Geiste eines echten Naturforschers noch mehr zuwider ist, aus sich zurückziehender Vornehmthuerey mehr Feinde als Freunde mündlicher Unterhaltung über wissenschaftliche Gegenstände und einer gegenseitigen persönlichen Mittheilung sind. Man sieht nun, daß Sinn für die Sache ist in unserm Vaterlande, woran mehrere vorher zweifeln wollten.

Uebrigens ist nicht zu leugnen, daß, wenn es auch nur einer einzigen deutschen Academie in einer Hauptstadt (der bald andere nachfolgen würden) gefiele, jährlich zunächst ihre Correspondenten zu einer Reihe öffentlicher Sitzungen einzuladen, mit der Nebenbestimmung jedoch, daß auch jeder andere Naturforscher Vorträge halten kann, welcher zuvor den Secretär damit bekannt gemacht hat, wie solches z. B. bey der Pariser Academie der Fall, — es ist nicht zu leugnen, sage ich, daß unter solcher Voraussetzung leichter etwas Vollkommneres geleistet werden könnte. Es müßte dabey um den bedeutenden Aufwand, welchen nun fünf Jahre lang die deutschen Naturforscher für solche Versammlungen gemacht haben, zu mindern, von der Academie die Nebenbestimmung gemacht werden, daß ihre Correspondenten, oder überhaupt diejenigen Naturforscher, welche etwas zur Mittheilung in den Denkschriften der Academie geeignetes mitbringen, während der Tage der Versammlung einen Ducaten Diäten erhalten, was eine unbedeutende Ausgabe wäre, indem auch 10 bis 12 Ducaten doch gewöhnlich nur ein sehr kleines Honorar seyn würden für eine der Academie überreichte ihr willkommene Abhandlung.

Einen andern Plan, welchen ich in derselben Druckschrift S. 39 nur mit wenigen Worten zur Sprache brachte, hatte ich selbst leider nur zu ernste Veranlassung ins Leben treten zu lassen, durch Begründung des Vereins für Verbreitung von Naturkenntniß. Aber sehr gern würde ich mich hiervon zurückziehen, wenn eine deutsche Academie, nach dem Vorgange der Kaiserlich Russischen zu St. Petersburg, sich der Sache annehmen wollte. Ich lege einige Exemplare des letzten Jahresberichtes über diesen Verein bey und bemerke zugleich, daß ich Hoffnung habe, bald etwas Interessantes über diesen Gegenstand mitzutheilen.

Es haben sich nehmlich, was den in München versammelten Naturforschern angenehm seyn wird zu hören, die vollständigen Tagebücher des auf seiner Reise in den Orient ermordeten Seetzen, die man verloren glaubte, wiedergefunden. Ein Auszug daraus wird von einigen hiesigen Gelehrten, namentlich von unserm ausgezeichneten Geographen, Herrn Prof. Kruse, bearbeitet werden. Aus einer Anmerkung in diesem Tagebuche sah man, daß Seetzen über eine wissenschaftliche Propaganda, wofür er sich lebhaft interessierte, aus dem Oriente an Hn. Hofr. v. Hammer in Wien geschrieben hat. Glücklicher Weise hat sich auf der Bibliothek zu Oldenburg, wohin mehrere Manuscripte Seetzens durch Verwandte desselben gegeben wurden, der ganze von Seetzen über eine wissenschaftliche Propaganda zu Cahira ausgearbeitete Aufsatz gefunden, dessen Umfang von 308 enggeschriebenen Seiten schon zeigt, wie viel Seetzen über diesen Gegenstand zu sagen wußte. Ich habe es übernommen, die Herausgabe dieses Theils von Seetzens Nachlaß zu besorgen und sehe täglich der Ankunft des Manuscripts entgegen. Zugleich werde ich diese Schrift von Seetzen mit einem Anhange begleiten, worin ich aus der Entstehungsgeschichte der Academien nachweise, daß die Theilnahme an einer solchen wissenschaftlichen Propaganda mit Recht von jeder wissenschaftlichen Academie verlangt werden kann und das von Seetzen vorgeschlagene Unternehmen als ein gemeinschaftliches aller europäischen

Academien zu empfehlen sey, welche durch dessen Ausführung zugleich einen wichtigen Vereinigungspunct aller christlichen Kirchen begründen würden.

Schweigger.

11. Ueber electrische Erscheinungen bey Explosionen einiger Knallsalze, von Dr. J. S. C. Schweigger. *

Schon am 5ten Nov. 1825 machte ich der naturforschenden Gesellschaft in Halle folgende Mittheilung.

„Wenn man, sagt Döbereiner, in Gilberts Annalen 1821 Bd. 1 S. 352, auf oxalsaures Silberoxyd Feuer oder die condensierten Sonnenstrahlen wirken läßt: so zerfällt dasselbe unter zischendem Geräusch plötzlich in Kohlensäure und metallisches Silber. Hierbey wird soviel Electricität erregt, daß wenn man den Versuch auf dem Teller des Goldblatt-Electrometers unternimmt, die Goldblättchen bey der Verpuffung einzelner Staubtheilchen jenes Salzes schon auseinander fahren; bey Zersetzung größerer Mengen von etwa 1/4 Gran aber bis an die Glaswand abgestoßen werden. Andere oxalsaure Salze, welche in hoher Temperatur ebenfalls verpuffend in Metall und Kohlensäure zerfallen; wie z. B. das oxalsaure Quecksilberoxydul, das oxalsaure Ammoniakal-Kupfer, das Brugnatellische Knallsilber, gaben bey ihrer Zersetzung nur äußerst schwache Anzeigen von Electricität. — Ich glaube, daß die Mittheilung jener Beobachtung den Physikern angenehm seyn wird, weil sie dadurch von einer Substanz Kenntniß erhalten, welche im hohen Grade geeignet ist, das Auftreten von Electricität bey chemischer Wechselwirkung durch einen schönen einfachen Versuch darzulegen. Aber was merkwürdig ist, dieser Versuch gelingt nur dann, wenn das Salz auf dem Electrometer-Teller frey liegt. Bedeckt man es selbst nur mit einem großen Uhrglase, so werden beym Verpuffen desselben unter diesem Glase gar keine Zeichen von electrischer Thätigkeit wahrgenommen." — Soweit Döbereiner.

Wenn man sich nun an die schönen Versuche Ermans (Gilberts Annalen 1803 Bd. III. S. 385) über die Electricität bey Erhebung und Senkung eines Electrometers und an die vielleicht aus diesem Gesichtspuncte zu betrachtende Electricität aufsteigender Dämpfe erinnert: so läßt dieser Versuch noch eine andere als eine electrochemische Deutung zu. — Indeß (wie ich schon im Jahrbuch der Chemie und Physik 1825. II. 172 hervorhob) selbst bey der heftigsten Verdampfung eines Wassertropfens aus glühendem Platinalöffel ist keine Electricität wahrzunehmen. Mit größerer Wahrscheinlichkeit wird also das Auftreten derselben bey den von Döbereiner angeführten Versuchen von chemischer Wechselwirkung abgeleitet, wie Döbereiner solches that. Man erinnere sich hierbey an Ritters Berechnung der bey Reduction des Hornsilbers durch Kochen desselben mit Wasser in einer eisernen Pfanne (s. Gehlens Journal der Chemie und Physik 1806 Bd. 1 S. 387) auftretenden Electricität. „So hatte ich also, fügt Ritter seiner Berechnung bey, in meiner kleinen eisernen Pfanne bey der Reduction von nicht mehr als vier Loth Hornsilber, eine zum allerwenigsten 1983 Mal ergiebigere Electricitätsquelle im Fluß, als die größte künstliche Electrisiermaschine auf Erden je werden kann und dieß unter Verhältnissen, wo Niemand noch ein Fünkchen oder einen Schlag bemerkte, so wenig als an den Theekesseln zu London, mit deren Electricität von einem Morgen, ein wenig anders arrangiert, sich Lichtenberg, ich weiß nicht wie viel Rindvieh, todtzuschlagen getraute." —

Da der Gedanke, den Blitz bey heftigen Detonationen (besonders wenn Metallreduction wie bey den oben erwähnten Fällen dabey Statt findet) als electrisches Feuer zu betrachten, auf dem Standpuncte der Electrochemie sich von selbst darbietet, so läßt sich fragen, ob man mit einem solchen Blitze nicht Stahlnadeln magnetisieren könne. Eben daher klebte ich Stahlnadeln auf die untere Seite eines Kartenblattes nach verschiedenen Richtungen von einem Mittelpuncte aus und ließ über diesen in der Mitte der Nadeln liegenden Punct Brugnatellisches Knallsilber detonieren, indem ich solches mit einem Tropfen Schwefelsäure in Berührung brachte. Jedoch ich konnte keinen Magnetismus an den Nadeln wahrnehmen. Allerdings ist es nicht wahrscheinlich, daß ein nach bestimmter Richtung ausfahrender Blitz hierbey erscheinen werde, was zum Zwecke des Magnetismus erforderlich wäre; sondern wenn auch die Wirkung eine electrische ist, so werden doch eine Menge von Funken die Lichterscheinung bewirken und bey der verschiedenen Richtung der kleinen ausfahrenden Blitze wird die magnetisierende Wirkung der einzelnen Funken sich größtentheils aufheben. Dennoch aber gelingt vielleicht einem andern dieser Versuch besser als mir, da er mancher Abänderung fähig, weßwegen ich ihn hier erwähne.

Will man übrigens die Electricität bey Verknallung des Brugnatellischen Knallsilbers recht deutlich sehen, so wende man das Bohnenbergersche Electrometer an. Nur einige Stäubchen sind nöthig, die man mit etwas Schwefelsäure zu berühren braucht. Wird am Electrometer ein Stanniolblättchen befestigt, worauf man das Knallsilber legen kann, oder bedient man sich statt des abgeschraubten Electrometerdeckels geradezu eines Stanniolblättchens, das man an die Stelle desselben setzt: so ist es unmöglich, daß bey dem kleinen Antheile Knallsilbers, der zum Versuch nöthig, das Electrometer Schaden nehmen könne. Statt mit einem Tropfen Schwefelsäure das Knallsilber zu detonieren, kann man es auch mit der heißgemachten Spitze eines isolierten Drahtes berühren. Immer aber sah ich dabey positive Electricität frey werden, während oxalsaures Silberoxyd, unter ganz gleichen Umständen, nehmlich ruhend auf Stanniol und mit isoliertem erhitzten Drahte berührt, negative Electricität zeigte.

Schnelle Erhitzung aber scheint mir zum Gelingen dieses letzten Versuchs durchaus nöthig. Denn wurde der Stanniol

* Bloß das hinten angehängte Hauptresultat dieser Abhandlung ist zur Mittheilung in der Versammlung der Naturforscher zu München bestimmt, die Abhandlung selbst aber wird zunächst im Jahrbuch der Chemie und Physik erscheinen, kann späterhin indeß auch nach Gefallen (entweder dem angehängten Hauptresultate nach oder auch ganz) in der Isis mitgetheilt werden, für welche Zeitschrift ohnehin das an die in München versammelten Naturforscher gerichtete Sendschreiben, nach der Vorlesung in der Gesellschaft, der Ordnung gemäß, zum Abdruck bestimmt ist.

worauf das oxalsaure Silber lag, von unten mit einer isolierten Flamme erhitzt: so erfolgte wohl die Zersetzung unter zischendem Geräusch, aber kaum eine Spur von Electricität war zu bemerken, welche sich alsobald lebhaft zeigte, wenn der Stanniol durchlöchert war und auf der Oeffnung das kleesaure Silber ruhte, so daß die Flamme daran rührte, oder auch wenn die Flamme von oben an das kleesaure Silber gebracht wurde.

Interessant ist übrigens der Gegensatz zwischen **negativer** und **positiver** Electricität, welcher bey diesen ganz verwandten chemischen Processen auftritt.

Wenn man die, bey der Zersetzung des **kleesauren Silberoxyds erscheinende negative** Electricität von aufsteigendem Dunst ableiten könnte, so fände dieses Erklärungsprincip bey der Zersetzung des **Knallsilbers** keine Anwendung mehr, weil hier die **positive** Electricität auftritt. Eben darum wird es nöthig, sich nach einem andern Erklärungsgrund umzusehen, welcher zugleich auf beyde verwandte Phänomene paßt und welcher auf dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft allerdings am besten in der electrochemischen Theorie gesucht werden kann.

Uebrigens ist es der Mühe werth, auch andere explosive Stoffe in Beziehung auf diesen Gegensatz der Electricität zu untersuchen.

Kleesaures Quecksilberoxydul, welches sehr schwach, bloß theilweise, sich zersetzte, gab, mit isoliertem glühenden Drahte berührt, eben so starke **negative** Electricität, als **kleesaures Silberoxyd**. Dagegen gab **Schießpulver** keine Spur von Electricität. Eben so wenig **chlorinsaures Kali mit Schwefel**, wie es zu den Zündhölzchen angewandt, wenn entweder ein isoliertes Zündhölzchen, in einem Tropfen Schwefelsäure, der auf einem mit dem Electrometer verbundenen Platinalöffel gebracht war, eingetaucht oder chlorinsaures Kali mit Schwefel vermengt entzündet wurde. Auch bey der Zersetzung des kleesauren Ammoniakal-Kupfers, wo Döbereiner schwache Electricität bemerkte, gelang es mir nicht, auch nur eine Spur von Electricität wahrzunehmen. Ein schlecht bereitetes Knallquecksilber, das aber noch lebhaft mit glänzendem Lichte verzischte, brachte gar keine wahrnehmbare electrische Wirkung hervor.

Ich gebe diese fragmentarischen Bemerkungen, weil ich vielleicht nicht so bald Zeit finden möchte, sie weiter zu verfolgen.

Nachtrag zu diesen Versuchen.

Ich machte schon vorhin, als vom oxalsauren Silber die Rede war, aufmerksam, daß bey diesen Versuchen sehr viel auf die Temperatur ankommt, in welcher die Explosion erfolgt, und daß, bey zu niedriger Temperatur, diese noch wirklich eintreten kann, ohne daß Electricität wahrgenommen wird. Man kann darüber auf folgende Art am besten experimentieren.

Man befestige einen kleinen Platinalöffel mit Draht an dem Electrometer und mache diesen mit einer Weingeistflamme glühend; werfe darauf kleine Stückchen kleesaures Silber in den glühenden Löffel. Bey heller Rothglühhitze des Löffels sah ich einige Mal sogar deutlich **positive** Electricität auftreten, welche das Goldblatt zum Anschlagen brachte; bey gelinder Glühhitze war öfters gar keine Spur von Electricität wahrzunehmen oder nur sehr schwache zweydeutige. Wann nun der Löffel etwas mehr erkaltete, so trat starke **negative** Electricität ein, die jedesmal das Goldblättchen zum Anschlagen brachte; bey noch größerer Erniedrigung der Temperatur, wobey indeß noch lebhafte Verzischung des kleesauren Silbers erfolgte, trat wieder keine Spur von Electricität ein.

Man sieht es sind hier denen der **electrischen Crystalle analoge Erscheinungen**. Es ist **Thermoelectricität**, welche auftritt; entweder **positive** oder **negative** in Abhängigkeit von der Temperatur. Auf ähnliche Weise gab ich vorhin an, daß Knallsilber berührt mit einem Tropfen Schwefelsäure mit positiver Electricität explodiere. Dieselbe Electricität erfolgte bey Explosion des Knallsalzes im Brennpunct eines Linsenglases. Aber wenn das Knallsilber mit einem isolierten glühenden Drahte berührt oder im glühenden Löffel explodiert wurde, so war diese positive Electricität zuweilen nicht wahrnehmbar und einige Mal sah ich sogar **negative** Electricität auftreten, während sich die positive sogleich sehr deutlich wieder zeigte, wenn man befeuchtetes Knallsilber anwandte. Indeß kann ich nicht sagen, daß Feuchtigkeit die Bedingung sey zum Gelingen des Versuchs, weil ich auch trocknes Knallsilber oft genug mit positiver Electricität explodieren sah, wenn es mit heißem Drahte berührt wurde. Die Feuchtigkeit wirkt also hier bloß zur Erniedrigung der Temperatur.

Ich muß übrigens bemerken, daß ich alle diese Versuche bloß nebenbey in den Vorlesungen oder im physicalischen Seminar anstellte. Ich liebe es, in den physicalischen Vorlesungen, und noch mehr im physicalischen Seminar, vorzüglich auf Dinge aufmerksam zu machen, welche weiterer Prüfung bedürfen und selbst in dieser Beziehung anzustellende, anfänglich in Verlegenheit bringende, Untersuchungen nicht zu scheuen. Dadurch gelingt es, Talente zu wecken und junge Physiker zu bilden; ja selbst der große Haufe, welcher die Physik gern als etwas fertiges hinnehmen und in einem Hefte unter den Arm stecken möchte, läßt sich am Ende diese Art des Vortrages gefallen.

Vom crystallelectrischen Standpuncte aus kam ich auf die vorgelegten Thatsachen, welche meine Zuhörer nach und nach vor ihren Augen entstehen sahen. Ein besonderes Studium habe ich nicht aus dieser Materie gemacht, weil ich dann mit **allen** knallenden Verbindungen der Reihe nach hätte Versuche anstellen müssen. Da sich aber **Liebig**, auf eine so ausgezeichnete Weise, mit der von ihm entdeckten Knallsäure und allen damit zusammenhängenden knallenden Verbindungen, beschäftigt und die eben angeführten Versuche nebenbey ohne alle Mühe weiter verfolgen kann; so scheint es mir schicklich, diesem ausgezeichneten Naturforscher die Sache ganz allein zu überlassen.

Ich reihe hier eine Bemerkung an über **Liebigs** Knallsäure und **Wöhlers** Cyansäure. Wenn, wie aus den vorhergehenden Versuchen es wahrscheinlich wird, Crystall-

electricität eine Rolle bey diesen knallenden Verbindungen spielt (nicht die nebenbey freywerdende, wovon bisher die Rede war, sondern diejenige, welche verbraucht wird und also nicht durch das Electrometer darzustellen): so sieht man, warum es nicht gelingen kann, damit zu magnetisieren, eben weil nicht von einem Strome, sondern von einer Fülle kleiner Entladungen die Rede ist. Zu gleicher Zeit aber kann es nicht befremden, wenn Liebigs Knallsäure und Wöhlers Cyansäure so ganz gleich in ihrer Zusammensetzung sich zeigen, während sie so verschieden sind in ihrem Verhalten. — Denn gerade in Beziehung auf diese Crystallelectricität kommen uns ähnliche Erscheinungen vor. So ist der Titanit, welcher unsymmetrisch crystallisiert ist, electrisch; der symmetrisch crystallisierte, unelectrisch; noch Niemand aber hat eine wesentlich chemische Verschiedenheit beyder nachgewiesen; eben so ist auch ein bedeutender Unterschied unter Topasen hinsichtlich auf Crystallelectricität, den wir nicht von verschiedener chemischer Zusammensetzung ableiten können.

Noch ist einiges von der Erscheinung zu sprechen, welche Döbereiner mit folgenden Worten hervorhebt. „Was merkwürdig ist, dieser electrische Versuch gelingt nur dann, wenn das Salz auf dem Electrometerteller frey liegt. Bedeckt man es selbst nur mit einem großen Uhrglase; so werden beym Verpuffen desselben unter diesem Glase gar keine Zeichen von electrischer Thätigkeit wahrgenommen." — Offenbar ist es der Mühe werth zu untersuchen, worin diese eigenthümliche Erscheinung ihren Grund habe. — Um den Versuch mit Bequemlichkeit anzustellen, experimentiert man am besten mit kleesaurem Silberoxyd, worauf wohl Döbereiners Versuche allein sich beschränkten, weil die schwache Explosion dieses Salzes jede Gefahr unmöglich macht. So oft ich dieses mit einem gewöhnlichen Brennglase auf dem Electrometerdeckel erhitzte, zeigte das Goldblatt des Bohnenbergerschen Electrometers, das wir hier stets voraussetzen, negative Electricität, so daß es lebhaft anschlug. — Wurde das oxalsaure Silberoxyd aber nur halb mit einem schiefgestellten Uhrglase bedeckt, so war die Electricität schon schwächer. Und gänzlich fehlte sie, wenigstens in den meisten Fällen, sobald das Uhrglas, ganz aufliegend auf dem Electrometerdeckel, das kleesaure Silberoxyd völlig bedeckte. Dieß war der Fall, es mochte ein kleineres bloß das oxalsaure Silberoxyd bedeckendes, oder ein größeres über den Electrometerdeckel hervorragendes Uhrglas gewählt werden. In dem letzten Falle aber konnte das gewölbte über den Electrometerdeckel hervorragende Glas schnell nach der Verzischung des Salzes abgehoben werden. Und im Augenblick der Abhebung, wobey Dämpfe aufsteigen, schlug jederzeit das Goldblatt negativ an. — Man experimentiere nun mit zwey Bohnenbergerschen Electrometern, so daß der Deckel des einen höher liegt als der des andern, und mit einem durchlöcherten isoliert über dem unteren Electrometerdeckel angebrachten Stanniolblatt versehen ist. Durch die Oeffnung des Stanniolblattes treffe der Brennpunct des Lichtes das oxalsaure Silberoxyd, welches auf dem untern Electrometerdeckel liegt. Im Augenblicke der schwachen Explosion schlägt das Goldblatt des untern Electrometers negativ, das des obern, dessen Deckel vom Dampfe getroffen wird, positiv an.

Dieß ist ein sehr schöner Versuch, ganz analog dem, was wir an der Voltaischen Säule sehen, wo im Momente der Zersetzung die zerlegten Körper offenbar entgegengesetzte Electricität zeigen. Aber, fragt man, was zeigt die positive Electricität? so ist es hier die Kohlensäure. Denn das kleesaure Silberoxyd (das, wohl zu merken, sehr trocken seyn muß, um die Erscheinung zu zeigen) zerfällt offenbar in Kohlensäure und reines Silber. Erstere ist es also, welche aufsteigt. Und diese tritt hier mit positiver Electricität auf, während sie (wenn kohlens. Silberoxyd an der Voltaischen Säule zersetzt wird) mit negativer Electricität auftritt; das Silber dagegen wird vom negativen Pol angezogen, erscheint also positiv electrisch.

Gerade der Gegensatz also zeigt sich hier bey der Zerlegung in höherer Temperatur; die Base (Silber) ist negativ und die Säure (Kohlensäure) zeigt sich positiv.

Man sieht also, wie wenig naturgemäß der beliebt gewordene, einseitig von den Erscheinungen an Voltas Säule entlehnte Satz ist: „daß die Molecüle der Säuren ihrer Natur nach negativ, die der Basen ihrer Natur nach positiv seyen, welcher Satz schon darum keine Klarheit hat, weil der Begriff der Säure und der Base bloß ein relativer ist.

Vielleicht aber will man das Recht, die eben angeführte Erscheinung mit denen an Volta's Säule zu parallelisieren, mit Beziehung auf die gleich anfänglich S. 1 erwähnten skeptischen Beyträge Ermanns zur Electricitätslehre, streitig machen und sagen, der Dampf sey durch sein Aufsteigen positiv geworden und habe das Electrometer ebendarum negativ zurückgelassen. — Dann müßte um so mehr negative Electricität hervortreten, je rascher dieses Aufsteigen erfolgt. Experimentiert man indeß mit glühendem Platinalöffel, wie vorhin angeführt: so wird wohl sehr rasch das Salz zersetzt, aber es ist entweder keine oder nur äußerst schwache negative Electricität wahrzunehmen; ja ich sah, wie vorhin erwähnt, in einigen Fällen sogar positive Electricität auftreten, so daß es scheint, als trete in sehr hoher Temperatur die Kohlensäure wieder (wie an Volta's Säule) mit negativer, das Silber wieder mit positiver Electricität bey der Zersetzung auf.

Das Hauptresultat dieser Untersuchungen ist:

Bey mehreren explosiven Zersetzungen treten öfters eben so entscheidend als bey der Zersetzung an Volta's Säule entgegengesetzte Electricitäten hervor, welche (dem Character der Crystallelectricität gemäß) abhängig sind von der Temperatur. —

12. Ebenso liest der Secretär eine Abhandlung vom Medicinalrath Sander zu Braunschweig:

Ueber eine neu entdeckte Heilmethode der invetierten Zurückbeugung der Gebärmutter,

und zeigt das Instrument vor, dessen sich Sander zu diesem Zwecke bedient. Die Abhandlung kommt in die gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde.

Darauf verliest er folgenden Brief vom Bibliothekar Jäck zu Bamberg.

Bamberg 16. September 1827.

Verehrlichste Versammlung der Naturforscher!

Das Wiederbeleben verblichener Handschriften betr.

Durchdrungen von der Pflicht, die an der Bamberger Bibliothek befindlichen 1200 Bände lateinischer Handschriften vom 8. — 16. Jahrhunderte, größten Theiles auf Pergament, dem gelehrten Publicum möglichst gemeinnützig zu machen, beschäftigte ich mich seit einer Reihe von Jahren mit deren allseitiger Untersuchung, und verglich sie zugleich mit den bekannten Abdrucken.

Da ich an das Ziel der Beschreibung aller auf Pergament vorhandenen Handschriften bereits gekommen bin, und jenes der wenigen papierenen bald zu erreichen hoffe; so werde ich die noch ganz ungedruckten Werke entweder nach ihrem Inhalte bloß bekannt machen, oder im Falle höheren Werthes vollständig herausgeben, sobald ich die durch Verbleichung oder Radierung unleserlich gewordenen Stellen wieder leserlich machen kann. Dazu wollte ich mir vorher noch die Freyheit nehmen, die gütigste Belehrung der in unserer Hauptstadt versammelten Naturforscher zu erbitten. Denn das in der Anlage beschriebene Mittel, welches mir vor 6 Jahren in Italien mitgetheilt, und 1822 im VIII. Hefte der Isis Seite 918 von mir bekannt gemacht wurde, hat sich nicht wirksam genug erprobt. Lernte ich ein besseres Mittel zur Wiederbelebung verblichener Handschriften kennen, so würde ich dadurch desto eher in den Stand gesetzt werden, das Resultat meiner vieljährigen Forschungen an das gelehrte Publicum gelangen zu lassen.

Mit ausgezeichnetester Hochachtung habe ich die Ehre zu seyn

der verehrlichsten Versammlung der Naturforscher

gehorsamster
Jäck k. Bibliothekar.

Die Hauptbestandtheile der Tinte sind bekanntlich eine Auflösung des grünen (Eisen-) Vitriols und ein gesättigter Galläpfel-Auszug. Aus der Verbindung beyder erzeugt sich das gallussaure Eisenoxydul, welches der Tinte die schwarze Farbe gibt. War aber bey Bereitung der Tinte zu viel Eisenvitriol angewendet worden, so wird die Schrift mit der Zeit gelb und rostig, indem das überschüssige Eisenoxydul durch Einfluß der atmosphärischen Luft zersetzt wird, und in Eisenoxyd übergeht. Dieses Eisenoxyd nun, welches die Schrift alter Handschriften unleserlich macht, löst sich in mäßig verdünnter Salzsäure auf, fällt aber bey Zusatz einer Auflösung des Blutlaugensalzes mit blauer Farbe nieder. Will man nun von dieser Eigenschaft des salzsauren Eisenoxydes bey alten Handschriften Gebrauch machen, so muß man nothwendig mit der möglichsten Vorsicht die einzelnen Buchstaben vermittelst eines Pinsels mit verdünnter Salzsäure überstreichen, so oft, bis man beyläufig die Auflösung des Eisens durch die Säure bemerkt. Dann überfährt man mit einem zweyten in die Auflösung des Blutlaugensalzes getauchten Pinsel die Schrift. Wollte man ganze Stellen mit Säure überstreichen, so könnte es leicht geschehen, daß sich die salzsaure Eisenauflösung weiter, als auf die Ausdehnung der Buchstaben erstreckte, wodurch bey Zubringen des Blutlaugensalzes blaue Flecken, nicht blaue Buchstaben entstünden. In jedem Falle bleibt es ein etwas mißliches Mittel, da in vielen Fällen die Buchstaben so unleserlich geworden sind, daß man nicht weiß, wohin man mit dem Pinsel die Säure bringen soll; auch wirkt diese bey der größten Vorsicht gewiß mit der Zeit nachtheilig auf Pergament und besonders auf Papier.

Der Einsender verweiset sodann auf die von einem Italiäner gegebene Methode in der Isis 1822. Hft. VIII.

Es hat sich darüber kein Chemiker erklärt. Vielleicht gibt jedoch diese Anregung Gelegenheit zu Versuchen. Bekanntlich wird auch Schwefelleber empfohlen.

Darauf liest der Secretär
die Aufforderung von Krebs zu Berlin zur Abnahme von Actien, um Naturalien am Vorgeb. d. g. Hoffn. sammeln zu lassen. (Steht im Umschlag der Isis dieses Bands Hft. I.).

Ebenso spricht der Secretär
über den Reiseverein in Würtemberg
und bittet um Theilnahme, indem dieser Verein seine Unternehmung auszubreiten wünscht. Die Hauptsache des hier folgenden Aufsatzes wird mitgetheilt.

Bey der dießjährigen Versammlung der Naturforscher und Aerzte Deutschlands zu München haben die Unterzeichneten folgenden Bericht über den von ihnen gegründeten naturhistorischen Reiseverein vorlegen lassen, theils um eine kurze Rechenschaft über die bisherigen Leistungen dieses Instituts zu geben, theils um es der fernern Unterstützung der Naturforscher Deutschlands zu empfehlen.

Der unter der Leitung der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins in Würtemberg stehende botanische (oder seiner umfassenderen Bestimmung nach naturhistorische) Reiseverein besteht nun im dritten Jahre. Ueber die Leistungen desselben in den Jahren 1825 und 1826 haben wir bereits in verschiedenen öffentlichen Blättern so ausführliche Nachricht gegeben, daß eine Wiederholung überflüßig wäre. Nur dieß bemerken wir, daß es dem Vereine nicht anders als zu großer Befriedigung dienen kann, daß schon in so kurzer Zeit die Wichtigkeit sowohl seiner Zwecke und die Wahl der zur Erreichung derselben gebrauchten Mittel, als auch seine bisherigen Leistungen, so wie im deutschen Vaterlande, so auch im Auslande eine unerwartet günstige Beurtheilung und beyfällige Anerkennung gefunden haben; wovon unter Anderm der sehr günstige Bericht, den Herr Professor Hooker in Glasgow in Dr. Brewster's Journal über unsern Verein gegeben hat, als Beweis dienen darf.

Die Resultate des gegenwärtigen Jahrs werden noch erwartet, und wir können bloß im Allgemeinen die Art bezeichnen, wie der Verein das vorgesteckte Ziel zu verfolgen bemüht war. Es sind hauptsächlich zwey Untersuchungen, welche im Laufe dieses Jahrs ausgeführt wurden, nehmlich die Untersuchung der Gegend um Smyrna, wodurch ein Theil der Flora der Westküste von Kleinasien, und die der Insel Sardinien, wodurch die botanischen Schätze dieses in naturhistorischer Hinsicht noch wenig bekannten Eylandes gewonnen werden sollten. Es ist bereits durch die Nach-

richten über die vorjährige Reise des Herrn Fleischer bekannt, wie derselbe durch die thätige Verwendung des Hn. Obrist Freyherrn von Welden in Wien der Aufnahme auf die in den Archipelagus abgegangenen österreichischen Flotille und der verschiedenen damit verbundenen Vortheile und Unterstützungen sich zu erfreuen hatte, und wie es demselben eben dadurch möglich wurde, ohne allen Unfall für seine Person und mit verhältnißmäßig sehr geringen Opfern für den Verein seine Zwecke zu verfolgen. Zwar raubte im vorigen Jahr ein unglücklicher Sturm die Früchte der während der Monate July bis October gemachten Anstrengungen, indem das Schiff, welchem Fleischer seine Schätze vertraute — er glaubte sie auf demjenigen, welches die Equipage des Admirals Grafen Paulucci trug, möglichst gesichert — an der Küste von Arcadien strandete und die an das Land geretteten Sammlungen eine Beute der Küstenbewohner wurden. Dieser Unfall, so schmerzlich und groß er für den Verein und den Reisenden war, konnte jedoch auf keiner Seite den Eifer hemmen, noch den Muth des unermüdet thätigen jungen Mannes niederschlagen. Schon früher hatte er sich erboten, den Winter in Smyrna zuzubringen, um mit dem beginnenden Frühjahr seine Sammlungen aufs neue zu beginnen. Der Verein billigte den durch jenes Unglück doppelt nothwendig gewordenen Vorschlag, und Fleischer seine Zeit aufs beste benutzend war rastlos bemüht, den erlittenen Verlust zu ersetzen und den Erwartungen der Mitglieder des Vereins möglichst zu entsprechen. Nach seinen letzten Nachrichten vom 3. July betrugen seine Sammlungen nicht weniger als die bedeutende Anzahl von 25000 Exemplaren, und wenn diese glücklich anlangen, so können wir den Verlust des vorigen Jahres, wobey wir hauptsächlich den von mehreren Hundert Arten Sämereyen, großentheils auf den Inseln des Archipelagus gesammelt, wohl am schmerzlichsten zu bedauern haben, so ziemlich gleichgültig ertragen, indem das Uebrige mehr als ersetzt ist.

Herr Müller, der andre Reisende, ist in Sardinien nicht minder thätig. Er reiste mit Ende Februars von Eßlingen ab, langte zu Ende März in Cagliari an und fieng daselbst sogleich seine Sammlungen an. Auch dieser Freund der Botanik, der mit seltnem Muth und Beharrlichkeit den als bedeutend geschilderten Gefahren einer Reise in Sardinien entgegengieng, ist dort unermüdet thätig und seine Ende Juli's theils in der Gegend um Cagliari, theils im Innern der Insel von Laconi aus gemachten Sammlungen betrugen nahe an 20000 Exemplare getrockneter Pflanzen nebst vielen Sämereyen. Trifft uns nicht neues Unglück, gegen welches, so weit menschliche Vorsicht es im Stande ist, die zweckmäßigsten Maaßregeln getroffen sind, so hat jeder Theilnehmer für die einfache Actie eine Anzahl von 300 theils asiatischer theils sardinischer Pflanzen in gut getrockneten Exemplaren (oder eine entsprechende Anzahl von Sämereyen, Insecten u. dgl.) zu erwarten; was für den geringen Betrag von 15 fl. rheinisch gewiß die Erwartung eines Jeden übersteigen wird, indem eine gleiche Anzahl von andern Reisenden und Sammlern aus entfernten Ländern bisher nicht unter 6 Louisd'or zu stehen kam.

Neben der Aussendung dieser beyden Reisenden hat der Verein auch Verbindungen auf dem Kap angeknüpft, welche mit so günstigem Erfolge gekrönt wurden, daß schon zu Ende März dieses Jahres eine Sammlung von 6000 Exemplaren bereit lag und nur eine Gelegenheit zur Absendung erwartete. Es hat sich nehmlich auf dem Kap selbst ein naturhistorischer Verein gebildet und dieser ist bereit, die Intressen unsers Vereins an dieser nach dem alten Sprichwort: semper aliquid novi ex Africa in jeder Hinsicht interessanten Stelle zu verfolgen. Wir haben das Nähere darüber in dem Vorworte zu der von uns nach dem Wunsche des Verfassers veranstalteten Herausgabe des topographischen Verzeichnisses der Pflanzensammlung von C. F. Ecklon, vor der Hand die Ceronarien und Ensaten des Vorgebirgs der guten Hoffnung enthaltend, gesagt. Diese Schrift, die erste kleine litterarische Frucht des Vereins, welche als Supplement zu Thunbergs Flora Capensis betrachtet werden kann, ist in der Cottaischen und jeder mit derselben in Verbindung stehenden Buchhandlung um 24 kr. zu haben.

Eine Aussicht, auch in Grusinien, namentlich in der Umgegend von Tiflis, Sammlungen für den Verein veranstalten zu lassen, hat sich uns ebenfalls eröffnet. Wir können aber hierüber noch keine bestimmtere Nachrichten geben, was, wie wir hoffen, im nächsten Jahr auf eine günstige Art wird geschehen können. Wir glauben, daß in diesem kurzen Ueberblicke dessen, was der Verein zu leisten bemüht war, eine hinlängliche Rechtfertigung des ehrenden Vertrauens liegt, welches demselben bisher geschenkt worden ist. Weit entfernt, in dieser Hinsicht uns selbst ein Verdienst beyzumessen, erkennen wir dankbar an, daß dieses nur durch die mannichfachen Beförderungen und Unterstützungen möglich war, welche dem Verein auf so verschiedene und erfreuliche Art sowohl von einzelnen als von ganzen Corporationen geworden sind. Vorzüglich freuen wir uns rühmen zu dürfen, daß Se. Majestät der König von Würtemberg mit Wohlgefallen auf die Thätigkeit des Vereins zu blicken und demselben höchstihren besondern Schutz zuzusichern, diesen auch insbesondre durch Vorschritte zur Beförderung der Sicherheit der sardinischen Reise zu bethätigen die Gnade gehabt hat. Dankend nennen wir sowohl die Theilnahme der hohen Academie der Wissenschaften zu München, welche ebenfalls die sardinische Reise durch mannichfache Empfehlung sehr wirksam unterstützte, als auch die der k. k. Leopoldinischen Gesellschaft der Naturforscher in Bonn, welche durch ein eignes Umlaufschreiben an ihre Mitglieder die Sache des Vereins gleichsam zu der ihrigen gemacht und dadurch aufs kräftigste empfohlen hat. Nicht minder verbunden fühlen wir uns mehreren gelehrten Gesellschaften, deren thätige Theilnahme wir nicht verschweigen dürfen, namentlich der des preußischen Gartenvereins in Berlin, der öconomischen Gesellschaft in Sachsen, der naturforschenden Gesellschaft in Marburg, des landwirthschaftlichen Vereins in Cassel, des Senkenbergischen Instituts in Frankfurt und des landwirthschaftlichen Vereins in Baden. Insbesondre aber ist es die Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins in Würtemberg, welche durch Uebernahme der obersten Leitung des botanischen Reisevereins und der damit verbundenen Mühwaltungen sich die sämmtlichen Theilnehmer zur dankbaren Anerkennung verbunden hat. Von einzelnen Mitgliedern, welchen der Verein sich vorzüg-

lich verpflichtet fühlt, müssen wir vor allen den bereits oben angeführten k. k. Obrist Freyherrn v. **Welden** in Wien nennen, durch dessen Theilnahme und Verwendung die Ausführung der Reise nach Smyrna allein möglich wurde und dessen Empfehlungen dem Reisenden in Sardinien schon so sehr zum Vortheil gereicht haben. Zur Verbreitung der Theilnahme an dem Verein in England hat besonders Hr. Prf. Hooker in Glasgow durch seinen oben erwähnten Bericht beygetragen und der in demselben genannte Herr Hunnemann in London hat die Güte, die Bestellungen in England aufzunehmen. Doch es ist nicht wohl möglich, jedes einzelne Verdienst namhaft zu machen; denn jedes Mitglied des Vereins hat durch seinen Beytritt eine gute Sache befördert, und wir sind jedem Einzelnen für sein Vertrauen und seine Theilnahme dankbar, da das Ganze nur durch die Theilnahme sehr Vieler besteht und auch in Zukunft wird bestehen können. Um fortgesetzte und ausgebreitetere Theilnahme bitten wir auch ferner angelegentlichst, da solche zur Verfolgung weiterer Plane nothwendig ist. Ueber die Verwendung der dem Vereine anvertrauten Gelder wird stets öffentliche Rechenschaft abgelegt, wie dieses im Januarhefte des Correspondenzblattes des würtembergischen landwirthschaftlichen Vereins im vorigen Jahre geschehen ist.

Wir legen nun noch der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte unsre Plane für das nächste Jahr vor. Sie sind folgende: 1. Herr Müller wird in Sardinien überwintern, um theils im Spätjahr, theils aber besonders zu Anfang des Frühlings und im Laufe des nächsten Sommers die noch nicht besuchten Gegenden der Insel zu durchforschen und von den noch nicht in hinlänglicher Menge gefundenen Pflanzen die nöthige Anzahl zusammenzubringen, damit das Eigenthümliche der Flor dieser Insel möglichst vollständig allen Mitgliedern des Vereins geliefert werden könne.

2. Zwei Reisende werden nach **Norwegen** gesendet, und sollen bereits im April dahin abgehen. Einer derselben, Herr Pharmaceut **Hübener** aus Hamburg, hat sich seit Jahren schon auf eine naturhistorische Reise nach Norwegen vorbereitet, ist mit der nordischen Flora sehr gut vertraut und besonders ein erfahrner Muscolog. Der andere Reisende, Herr Pharmaceut **Kurr** in Eßlingen, ein geübter **Mineralog**, wird hauptsächlich die norwegischen Fossilien sammeln, wenn sich eine hinlängliche Anzahl von Actionairs findet; zugleich ist er aber auch Botaniker und besonders in der Flechten- und Algenkunde bewandert, so daß diese Reise auch eine schöne Ausbeute an nordischen Flechten und Algen verspricht.

3. Werden die Sammlungen auf dem Kap fortgesetzt und das schon in diesem Jahre dort Gesammelte ausgetheilt werden.

4. Herr Fleischer soll zur dankbaren Anerkennung dessen, was er bis jetzt für den Verein geleistet hat, und um ihn für künftige größere Unternehmungen mit den nöthigen Kenntnissen auszurüsten, bey seinen naturhistorischen Studien, die er auf der Universität Tübingen beginnen wird, möglichst unterstützt werden.

Nachschrift. Wir können nun auch noch die erfreuliche Nachricht beyfügen, daß Hr. Fleischer am 1. October mit seinen naturhistorischen Schätzen glücklich in Triest angelangt ist. Ungefähr zu gleicher Zeit mit dieser erwünschten Botschaft wurde uns auch die Ankunft einer Kiste mit 7700 Exemplaren getrockneter Pflanzen und vielen Zwiebeln und Sämereyen vom Vorgebirge der guten Hoffnung von Amsterdam aus, wo sie bereits glücklich angelangt waren, gemeldet. Wir können also nun auch die Liebhaber von Kappflanzen, welche wohl nirgends unter so vortheilhaften Bedingungen und mit der Gewißheit, ihre Sammlungen auf diese Art fortgesetzt vermehren zu können, solche zu erhalten im Stande seyn dürften, unter den bestimmtesten Aussichten zur Theilnahme an unserm Verein einladen.

Eßlingen im October 1827.

Dr. Steudel.
Prof. Hochstetter.

13. Hermann v. **Meyer** aus Frankfurt am Main sprach über **Lichtphänomene** an **Sonne** und **Mond**,

namentlich über die concentrischen Ringe kleiner und großer Art, über die horizontalen und verticalen Nebensonnen, über Lichtkreuze und Lichtsäulen, und trug Resultate aus seinen 5jährigen Beobachtungen hierüber vor, welche derselbe hauptsächlich in Rücksicht auf den jedesmaligen Zustand der Wolkenatmosphäre angestellt hat, da solche Beobachtungen ihm am meisten vernachlässigt gewesen zu seyn schienen. Ein jedes dieser Phänomene hat seine eigene Wolkenart zur Bildung nöthig und ist im Stande bis zu einer gewissen Gränze der Veränderung der Wolken, unter Veränderung der Farben und bey einigen Phänomenen selbst der Form, sich zu erhalten: so bilden sich die Ringe kleiner Art im ganzen Umfange der sogenannten Schaafwolkenbedeckung; die Ringe großer Art im Umfange vom scheinbar heiteren Himmel bis zur Dunstwolkenbedeckung, u. s. w. Er betrachtet jedes der Phänomene als eine eigene Lichtform, deren Verhältnisse er weiter entwickelte. Es bestehen z. B. für die Nebensonnen Grundformen, für die horizontalen ein Kreissegment, welches einige Grade weiter von der Sonne entfernt ist, als der Ring großer Art, und diesem parallel liegt; für die verticalen Nebensonnen ebenfalls ein Kreissegment, das aber vertical im Ring großer Art liegt. Je nach den Veränderungen, welche mit dem Zustande der Wolkenatmosphäre vor sich gehen, fand v. **Meyer**, daß sich auch die Formen der Nebensonnen veränderen, sich mannigfach gestalten können; ferner daß nur aus der Grundform, die derselbe für die horizontalen Nebensonnen annimmt, sich der weiße Horizontalkreis herleiten läßt. Bey den Lichtkreuzen und Lichtsäulen machte derselbe unter anderen aufmerksam auf ähnliche Erscheinungen, die sich auf der Erde nach Willkühr hervorrufen lassen, wie die Kreuzbildung an einem Lichte, wenn man es mit ohngefähr halbgeschlossenem Auge ansieht, und an einem Lichte, wenn man es vor einen Spiegel hält, im Spiegel. Diese Erscheinungen beruhen auf derselben Ursache, wie die Lichtkreuzbildung durch Gitter. Bey den Lichtsäulen wird die Lichtsäulenbildung in Betracht gezogen, welche vor sich geht, wenn ein Licht in einer gewissen Höhe an einer Wasserfläche sich befindet; auch Sonne und Mond bey einer gewissen Höhe über einer Wasserfläche spiegeln sich in derselben mit Lichtsäulen, welche ganz solche Formen besitzen, als die sind, mit denen diese Weltkörper in der Wolkenatmosphäre sich zuweilen darstellen. — Die Lichtphänomene am Himmel

können zu jeder Zeit des Jahres auftreten, immer, wenn der Wolkenhimmel die für das Phänomen erforderliche Beschaffenheit besitzt; einige der Phänomene sind an eine Tageszeit gebunden, wie die Lichtsäulen, andere nicht (Ringe), und diese sind alsdann im Stande, mit der Sonne oder dem Monde aufzugehen und diese Weltkörper bis zu ihrem Untergange zu begleiten. Viele dieser Phänome bilden sich am liebsten, wenn Regenwolken- oder die ihr parallele Schneewolkenbedeckung sich bildet oder sich auflöst, weßhalb man dieselben für ein Prognosticon schlechten Wetters angesehen hat. Mehrere der Phänomene wurden durch Zeichnungen erläutert. — Zum Schlusse machte von Meyer aufmerksam auf die wahrscheinliche Analogie der Ursachen der Formbildung der Nordlichterscheinungen mit der der Lichtphänomene an Sonne und Mond, daß nehmlich die Form der ersteren, wenigstens zum Theil, ebenfalls durch die Wolkenatmosphäre bedingt wird und vom Zustande derselben abhängen und in einem gewissen Grade mit ihm zusammenhängen dürfte, wie aus den Beobachtungen von Befahrern der nördlichen Meere hervorgeht, und zeigte, wie nöthig es sey, die Nordlichtbeobachtungen auch mit genauer Rücksicht auf den jedesmaligen Zustand der Wolkenatmosphäre vorzunehmen, welches bisher meist vernachlässigt worden. (Die Abbildungen dieser verschiedenen Erscheinungen circulierten.)

14. **Von Meyer** legte hierauf der Versammlung noch seine verschiedenen Zeichnungen über vier **fossile Ochsenschädel** vor,

in $1/3$ der natürlichen Größe angefertigt, und die zwey fossilen Species umfassend, von denen die eine nur wenig vom Auerochsen abweicht, die andere dem gemeinen Ochsen nahe steht. Es findet sich darunter ein Ochsenschädel vor, der außerdem, daß er ganz vollständig ist, noch auf der Stirn eine bedeutende Knochenwunde zeigt, das dritte bis jetzt bekannt gewordene Beyspiel von Knochenverletzung und Krankheit vorweltlicher Geschöpfe, aus denen hervorgeht, daß sie von denen der Jetztzeit in nichts verschieden waren. Dieser vollständige fossile Ochsenschädel der Species, die dem Auerochsen nahe steht, ist verflossenen Jahres aus dem Diluvial-Geröll-Gebilde des Rheinthals in der Nähe von Mannheim gewonnen worden, wo man schon früher Schädelfragmente dieser und der andern fossilen Ochsenart gefunden hat, so wie Schädel und Knochenfragmente von Elephas primigenius, vom Hirsche, vom Pferd, vom Rhinoceros mit der knöchernen Nasenscheide u. s. w.

15. Prof. Dr. Fr. von **Kobell** theilte seine

Untersuchungen über den Glimmer, Chlorit und Talk mit.

Er bestimmt die Crystallisation des einaxigen Glimmers nach einer Varietät von Monroe in Neu-York als dem rhomboedrischen Systeme angehörig, und gibt die Abmessungen zweyer Rhomboeder an. Er bemerkt, daß der einaxige Glimmer durch Schwefelsäure vollkommen zersetzt werden könne, was bey dem zweyaxigen nicht geschehe, und legt die Resultate dreyer Analysen des erstern vor mit den dazu gehörigen chemischen Formeln.

Die Crystallisation des Chlorits bestimmt er ebenfalls als rhomboedrisch, und gibt die Abmessungen einer sechsseitigen Pyramide an nach einer Varietät von Achmatof in Siberien. Zur Schwefelsäure verhält sich der Chlorit wie der einaxige Glimmer; die chemische Constitution wurde nach den Analysen zweyer Varietäten bestimmt und die Formel dafür entwickelt.

Vom Talk bemerkt derselbe, daß er durch Schwefelsäure nicht zersetzt werde, gibt die Analysen zweyer Varietäten an, und schließt mit einer Vergleichung der chemischen Constitution des Talks und des Specksteins.

Die Abhandlung ist bereits im Kastnerischen Archiv erschienen.

16. **Klipstein** aus Darmstadt spricht

über den säulenförmig gebildeten, vulcanisierten Sandstein bey Wildenstein in Oberhessen,

und zeigt eine große Sammlung von Exemplaren, so wie auch von ähnlichen Producten aus **Hohöfen** vor. Dieser interessante Aufsatz steht in der Zeitschrift **Hertha**.

Das Mittagsmahl, bey dem viel Gesundheiten ausgebracht wurden, beehrten mit ihrer Gegenwart S. Exc. der Minister Graf von **Armansperg**, der General-Secretär und der Staatsrath von **Kobell**, der Ministerialrath von **Schenk**, der Oberstudienrath **Grandauer**, der Geh. Rath und Leibarzt von **Harz** und mehrere höhere Staatsbeamte.

Nach Tische fuhr eine große Anzahl nach Nymphenburg, um die Anlagen, das Gewächshaus und J. v. **Baaders** Eisenbahn zu besehen. Auf dem Rückwege besuchte man die Damhirsche im Hirschgarten.

4. **Freytags den 21. September.**

Nach abgelesenem Protocoll, wie gewöhnlich, legt der Secretär folgenden Brief vor, worin die fortdauernde gnädigste Theilnahme Sr. königl. Hoheit des Prinzen **Joh. von Sachsen** an der glücklichen Thätigkeit der Versammlung ausgesprochen wird.

An Hrn. Hofr. Dr. Seiler in Dresden, als Antwort der Uebersendung des Heftes der Isis, worin die Nachricht von dem Gange der Versammlung zu Dresden.

Wohlgeborner Herr,
Höchstzuverehrender Herr Hofrath!

Genau bekannt mit dem lebhaften Antheile, den S. K. H. Prinz Johann, ein warmer Verehrer der Naturwissenschaften, an deren Fortschritten nehmen, habe ich keinen Augenblick angestanden, das mir von Ew. Wohlgeboren zugesendete Stück der Isis dem Prinzen vorzulegen. Se. K. H. befehlen mir zuvörderst, Ew. Wohlgeb. dafür in seinem Namen aufs verbindlichste zu danken und Ihnen die Versicherung seiner ausgezeichnetsten Hochachtung für Ihre Person auszudrücken. S. K. H. wünschen aber auch noch,

daß, wenn sich dazu Gelegenheit findet, Dieselben der Gesellschaft deutscher Naturforscher die lebhafte Theilnahme an dem Bestehn dieses verehrungswürdigen Corps und das unauslöschliche Interesse des Prinzen an deren Arbeiten ausdrücken möchten.

Indem ich mich dieses Auftrags entledige, verbinde ich damit zugleich die Versicherung der unbegränzten Hochachtung, mit welcher ich die Ehre habe mich zu nennen

Ew. Wohlgeboren

am 15ten März 1827.

ganz gehorsamster Diener
C. B. v. Miltiz,
Geh. Rath und Oberhofmeister.

17) Darauf liest er:

Einige Bemerkungen über die erste Geburt des Kängeru-Embryo und seine Ernährung in dem Beutel, vom Prof. Seiler zu Dresden.

Die Gelegenheit, ein Kängeru, welches das auf der beyliegenden Abbildung in natürlicher Größe dargestellte Junge bey sich trug, zu zergliedern, gab mir Veranlassung, die, selbst in den neuesten Schriften noch so verschieden und unsicher geäußerten Meynungen über die ersten Perioden der Entwicklung des Kängeru zu prüfen, und ich theile die Resultate meiner Untersuchungen in der Hoffnung mit, daß sie vielleicht doch einige Thatsachen zur Bestätigung oder Verwerfung der bisher verbreiteten Ansichten und zur Aufklärung jenes noch dunklen Gegenstandes liefern dürften.

Noch immer findet man in mehrern neuern Schriften die alte Meynung wiederholt, es entstehe zur Zeit der ersten Geburt des Fötus eine Oeffnung in dem Gebärmutterhalse, gleich hinter der Harnröhrenmündung, durch welche der Embryo geboren werde. So unwahrscheinlich mir auch immer diese Ansicht erschien; so sprechen doch Home's Beobachtungen dafür, und ich untersuchte daher nicht nur die Gebärmutter ganz genau, sondern füllte sie auch von einer Muttertrompete aus mit Quecksilber so stark an, daß sie ganz gespannt ausgedehnt wurde: allein es zeigte sich keine Spur einer Oeffnung, und es ist mir nun gar nicht mehr zweifelhaft, daß der Embryo durch die Seitencanäle der Gebärmutter geboren werde, deren Uebergangsbildung zu den Eyergängen Geoffroy St. Hilaire sehr richtig nachweist (Dict. des sc. nat. Art. Marsupiaux). — Streitig ist ferner die Frage, wie der Embryo in den Beutel gelangt. Vergebens suchte man andere Wege als die Mutterscheide, und wenig Beyfall fand mit Recht die Meynung, daß die runden Mutterbänder zu dieser Hinleitung dienten. Eben so wenig ist mir aber auch die Behauptung wahrscheinlich, daß ein so zarter, kleiner, nur wenige Gran schwerer Embryo, von den zu solcher Bestimmung viel zu roh gebildeten vordern Pfoten des mütterlichen Thieres in den Beutel gelegt werde. — Ich glaube, es finden sich in dem Baue der betreffenden Theile hinlängliche Gründe denjenigen beyzustimmen, welche annehmen, daß der Embryo unmittelbar aus der Mutterscheide in den Beutel gelangt.

Es bildet nehmlich eine ziemlich starke Lage des Hautmuskels die untere Wand des Beutels [in der obern Wand ist die Lage des Hautmuskels viel schwächer], und die Fasern laufen in einer so schiefen Richtung von hinten nach vorwärts, daß sich wohl annehmen läßt, es könne das Thier diese Wand des Beutels so nach rückwärts ziehen, daß er der Oeffnung der Mutterscheide genähert wird. Aber auch diese wird leicht gegen den Eingang in den Beutel hingerichtet werden können, da die Mutterscheide fast einen Zoll weit über die benachbarten Gebilde hervorragt, und mit starken, zum Theil von den Schaambeinen entspringenden Muskelfasern umgeben ist.

Weiß man nun auch, wie der Embryo in den Beutel gelangt, so macht die Erklärung seiner ersten Ernährung in demselben neue Schwierigkeiten, da der Embryo zuerst noch zu klein ist, um sich durch Saugen an der Zitze zu ernähren und später bis zu der Zeit, wo er die Brust abwechselnd verläßt, die Zitze, welche, während sich der Embryo in dem Beutel entwickelt, beträchtlich an Länge zunimmt, so weit in den Schlund hineinragt, daß der gewöhnliche Mechanismus des Saugens nicht auf dieselbe wirken kann. In meinem Falle war die Zitze drey Zoll lang, und ragte so tief in den Schlund hinab, daß man das Junge, welches die Mutter überlebt hatte, nur mit vieler Mühe davon trennen konnte, ohne die Theile zu verletzen.

Für diese erste Ernährung des Fötus scheint mir der, dem Cremaster ähnliche, Hüftbein-Beutel (ilio-marsupialis) oder besser Hüftbein-Brustdrüsen-Muskel [welchen schon Duvernoy in dem Anciens Bullet. des Sc. philomatiques. An. XII. p. 81 abgebildet hat], von großer Wichtigkeit zu seyn. Es entspringt nehmlich dieser Muskel, mit einigen Bündeln des inneren schiefen Bauchmuskels zugleich, von dem inneren Rande des Hüftbeines, schlägt sich unter den Beutelknochen weg und verbreitet sich strahlenförmig unter der Brustdrüse (Mamma), und so um dieselbe herum, daß er sie kräftig drücken kann. — Diese merkwürdige Ausbreitung jenes Muskels macht es mir nun wahrscheinlich, daß er die Bestimmung hat, die erste Nahrung für den Embryo gleichsam auszumelken. — Es ist mir selbst wahrscheinlich, daß in der ersten Zeit, nachdem der Embryo in den Beutel gelangt ist, worauf sich dieser fest verschließt, so viel von der in den Brüsten abgesonderten Flüssigkeit herausgepreßt, daß der Embryo in dem Beutel von derselben eben so umgeben wird, wie in der Gebärmutter von dem Schafwasser, und noch einige Zeit die Ernährung durch Einsaugung fortsetzt, bis er sich an die Zitze anhängt. Aber auch dann wird die Wirkung dieses Muskels noch nicht sogleich aufhören können, weil, wie schon bemerkt, die Zitze so tief in den Schlund hineinragt, daß der gewöhnliche Mechanismus des Saugens während dieser Periode die Ernährung des Embryo nicht bewirken kann.

Es fehlt, wie ich glaube, noch eine gute Darstellung der Lage der Eingeweide des Kängeru-Embryo in Beziehung auf den so beachtungswerthen Mangel aller auf die Verbindung mit einer Nachgeburt hinweisenden Gebilde anderer Säugthierembryonen, deßwegen lege ich eine Abbildung eines solchen Embryos vor. Es fehlen alle Nabelschnurge-

fäße, die damit in Verbindung stehende Fötusbildung des Herzens, die Thymus; die Nebennieren und inneren Geschlechtstheile dieses weiblichen Fötus sind noch sehr klein, die Harnblase ist aber von beträchtlicher Größe, was, wie die ganze erste Entwicklungsgeschichte der Beutelthierembryonen, an die Amphibien erinnert. —

(Die Abbildungen circulierten.)

18) Eben so wurde gelesen:

Nachträgliche Bemerkungen über den Blut-Umlauf in den Kerfen, insbesondre den Blut-Umlauf in vollkommenen betreffend. Von Dr. C. G. Carus zu Dresden.

In der Hoffnung, daß die Mittheilungen über den Blutumlauf in den Kerfen, welche ich im verflossenen Jahre der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte gemacht habe, einiges Interesse unter den Naturkundigen erregt haben, und die seitdem erschienene Abhandlung * einige Beachtung gefunden habe, glaube ich auch einigen nachträglichen Bemerkungen über diesen Gegenstand eine geneigte Aufnahme versprechen zu dürfen.

Wie ich es bereits in meinem Vortrage am 18. Sept. 1826 und in der später erschienenen Abhandlung ausgesprochen, liegt über das Verhalten des Blutlaufs der Kerfe noch ein außerordentlich weites Feld zu Untersuchungen vor, und man kann wohl glauben, daß nach einmal gemachten interessanten Wahrnehmungen ich selbst, unterstützt von einigen Freunden, vorzüglich bemüht gewesen sey, die Kenntniß dieser Sache weiter zu fördern.

Aus der sehr großen Zahl der im Laufe eines Jahres gemachten Beobachtungen will ich nun hier einiges ausheben, was insbesondre den Blutlauf völlig ausgebildeter Kerfe betrifft; Thiere, an welchen überhaupt vollkommener Blutlauf von mir zuerst genau beobachtet worden ist, dahingegen in Kerflarven schon früher der Umlauf gekörnten Blutes von andern in meiner Abhandlung genannten Beobachtern zum wenigsten an einzelnen Stellen deutlich gesehen worden war. **

S. 23 und 27 der angeführten Abhandlung habe ich bereits in den während des Druckes geschriebenen Anmerkungen die Semblis viridis Fabr. als ein Insect genannt, welches im ausgebildeten Zustande einen sehr deutlichen Blutlauf in den Flügeln erkennen lasse. Ueber dieses Thier nun, dessen Larven in unserm Elbstrom häufig unter Steinen am Uferrande lebend gefunden und in Menge gesammelt werden können, habe ich vielfältige Beobachtungen gemacht und bemerkt, daß nicht nur an den Flügeln des eben ausgekrochenen Insects, sondern auch noch 2 bis 3 Tage nach dem Auskriechen ein sehr schöner, äußerst deutlicher Kreislauf wahrgenommen werden kann. Dieser Umlauf ist so kräftig und lebhaft, daß er selbst unter den ungünstigsten Umständen lange fortdauert, worüber ich nur folgende Beobachtung anführen will. Eine wenig Stunden zuvor ausgekrochene Semblis wurde auf einer Glastafel mittels etwas arabischem Gummi so befestigt, daß das Thier auf dem Rücken lag, Kopf und Füße frey blieben und die Flügel zu beyden Seiten ausgespannt wurden. Die Flügel waren bald bey vertrocknetem Gummi festgeklebt, nichts destoweniger aber dauerte nicht nur den ganzen Tag der Kreislauf fort, sondern war selbst den andern Morgen noch so lebhaft, daß ich mehrere Freunde, als Hofrath Seiler und Kreysig, Dr. Thienemann und a. m. einladen lassen konnte, um ihnen dieses schöne Phänomen zu zeigen. Ja auch den ganzen zweyten Tag blieb dieser Kreislauf in Thätigkeit, und erst am zweyten Morgen war das Thier todt und der Umlauf erloschen.

Auf ähnliche Weise habe ich dann auch den Kreislauf in den Flügeln einiger Ephemeren gesehen, und zwar immer das Gesetz beobachtend, daß die Ausströmung des gekörnten weißen Blutes an den innern einander zugekehrten Rändern, das Rückfließen an den äußern Rändern erfolgte, ganz so, wie ich es in den Flügelkeimen einer Agrionlarve Taf. I. Fig. 6. der erwähnten Abhandlung bezeichnet habe.

Dr. Thienemann, welcher in diesen Forschungen mich fleißig unterstützte, machte mich darauf aufmerksam, daß es wohl eigentlich dem Flügel des ausgebildeten Insects müsse anzusehen seyn, ob er Kreislauf enthalten könne oder nicht, da bey einigen Kerfen die Adern des Flügels gegen das Flügelende schwinden und nicht anastomosieren (so z. E. an den häutigen Unterflügeln der Käfer, wo durchaus kein Kreislauf sichtbar), bey andern die Flügeladern aber sich umbiegen und anastomosieren (wie bey den Netzflüglern, wo ursprüngl. wohl immer Kreislauf durch die Flügel vorhanden ist). — Mehrere Untersuchungen scheinen die Richtigkeit dieser Bemerkung zu bewahrheiten, u. namentlich findet man wohl eben deßhalb bey vielen Dipteren u. Hymenopteren, wo die Flügeladern gegen das Flügelende ohne Anastomose schwinden, keinen Kreislauf. Eben derselbe fand übrigens bey einem Zweyflügler mit anastomosierenden Flügeladern, nehmlich bey Eristalis apiformis, unmittelbar nach dem Auskriechen den lebhaftesten Kreislauf in den Flügeln; nach 12ständiger Lebensdauer jedoch war dieser Umlauf erloschen und mehrere Exemplare derselben Species im Freyen gefangen zeigten nichts von Kreislauf. Eben so wenig Syrphus, Milesia, Chrysotoxum im Freyen gefangen, obwohl ihre Flügeladern anastomisieren.

Die merkwürdigste Entdeckung machte ich jedoch, als ich am 29. Jul. d. J. Lampyris noctiluca, die ich Behufs der Untersuchung des Leuchtstoffs in ziemlicher Menge gesammelt hatte, zur Beobachtung der Blutbewegung vornahm. Hier, bey vollkommen entwickelten Kerfen und im Freyen gefangenen Exemplaren war es mir ein überraschender Anblick, als ich in den Flügeldecken die lebhafteste

* Entdeckung eines einfachen, vom Herzen aus beschleunigten Kreislaufes in den Larven netzflüglicher Insecten. Leipzig bey Voß 1827 mit 3 Kupfertafeln.

** Vom Blutlauf in vollkommnen Kerfen spricht nur die a. a. O. erwähnte Notiz über Ehrenbergs Reise und Comparetti, welcher letztere zwar manches nicht in der Natur bewährte aufgeführt hat, indeß nach dem, was ich hier von Eristalis und Semblis mittheile, doch wohl auch in seiner Mosca schon den Umlauf wirklich gesehen haben kann.

rhythmisch beschleunigte Blutströmung gewahr wurde, und als ich aus den durchschnittenen Flügeldecken unter dem Microscop aus den einzelnen verletzten Gefäßen eine äußerst starke Blutung stoßweise hervorströmen sah. Die dünnhäutigen Unterflügel hingegen waren ohne allen Blutstrom.

Es war also nun gewiß, daß in den Käfern, als der höchsten Ordnung der Kerfe, und zwar im völlig entwickelten Thiere ein lebhafter, vom Herzen aus beschleunigter Kreislauf bestehe, eine Thatsache, welche über die Physiologie der Kerfe abermals ein helleres Licht verbreitete.

Als meine hiesigen Freunde sich von diesem merkwürdigen Phänomen ebenfalls überzeugt hatten, und ich nun, meiner durch vielfältige microscopische Beobachtung sehr angegriffenen Augen wegen, diese Untersuchungen einige Zeit bey Seite setzen mußte, hatten sie die Güte, diese Forschungen weiter zu führen, und Hofr. Reichenbach war der erste, welcher durch Beobachtungen darthat, daß dieser Umlauf durch die Flügel nicht bloß auf eine Gattung von Kerfen eingeschränkt sey.

Er schrieb mir einige Tage später: „Sehr schön und deutlich sehe ich so eben den Blutlauf in den Flügeldecken des Lycus sanguineus. Die ganze Blutmasse hält einen Rhythmus, und strömt stets schrittweise vorwärts, nach jedem Schritt wieder um etwa ¼ Schritt zurücksinkend. In den Unterflügeln keine Spur von Umlauf." — Dr. Thienemann setzte ebenfalls diese Untersuchungen fort und sah in Melolontha Frischii lebhaften Blutlauf in den Flügeldecken (obwohl nur mit Beyhülfe des Sonnenlichts wegen nicht genugsamer Durchsichtigkeit) und bey gemachtem Durchschnitt starke Blutung. — Eben so sah er bey Dermestes lardarius und Chrysomela menthae starke Blutung bey gemachtem Durchschnitt der Flügeldecken erfolgen.

Hieraus ergiebt sich also, daß der Grad, in welchem sich der Blutumlauf bey Kerfen während des Ueberganges aus dem Larvenzustande zurückzieht (s. S. 33 der erwähnten Abhandlung) höchst verschieden seyn kann, und daß gerade bey den vollkommensten Kerfen, den Käfern, doch (wenigstens bey mehreren Gattungen, vielleicht aber auch in der ganzen Ordnung) ein lebhafter Blutlauf durch äußere Theile noch im völlig entwickeltem Thiere übrig bleibt. —

Es wird bemerkt, daß dieser Umlauf in den Insecten schon früher vom Prof. Gruithuisen zu München, und namentlich am Gryllus viridissimus beobachtet, und in dessen Beyträgen zur Physiognosie 1812 S. 81 angezeigt worden. Gruithuisen selbst, der gegenwärtig war, sagt, daß er an mehreren andern Insecten dasselbe gesehen habe. Er theilte darüber folgendes mit.

„Da mich der Himmel und die organisch-microscopische Welt vorzugsweise interessierten; so habe ich über diese Gegenstände viel beobachtet, viel neues entdeckt und manches deutlicher gesehen und abgebildet, als es andere vor mir gethan hatten, und wovon noch das Meiste unediert ist. Dieses ist auch die Ursache, warum man wenig von diesen Entdeckungen weiß, wenn man meine Schrift über Naturforschung,* worin das Wichtigste davon dem Anhange einverleibt ist, nicht kennt.

Hier mache ich vorzüglich dasjenige mit Erläuterungen bemerklich, was in Ansehung des Kreislaufes niedriger Thiere und Pflanzen in der Versammlung zur Sprache gekommen ist, da sich wackere und einsichtsvolle Naturforscher mit gesteigertem Interesse mit diesen Gegenständen neuerdings beschäftigten. An meine Entdeckungen erinnerte ich bloß deßhalb, um bey manchen das Primat nicht völlig zu verlieren.

In meinen Beyträgen ist gleich Eingangs bemerkt, daß schon Leeuwenhoek und Baker in den Krebsen, und der letztere in den Spinnen und Wanzen das Blut gesehen haben. Ich muß zur Ehre des letztern noch beyfügen, ** daß er es ganz deutlich circulieren sah, und daß er auch das Blut in Heuschrecken für grün erklärt, ohne sich bestimmt zu äußern, ob er es auch in Bewegung gesehen.

Einen wirklichen Kreislauf habe auch ich in jenem Thiere nicht wahrgenommen; sondern ich sah nur in den äußern grünen Adern der Flügel jener großen Heuschrecke das nicht deutlich grün erschienene, aber nur mit höchst kleinen Körperchen versehene Blut, bald vor- bald rückwärts sich bewegen, bald still stehen; und es schien dieses alles mit der Bewegung des Insectes in Verbindung zu stehen; ich stellte hierauf die Frage: Sollte dieses nicht ein Säftelauf seyn, welcher dem der Pflanzen ähnlich ist?"

Auch habe ich schon in der med. chir. Zeitung (1818 B. 14. S. 287 und 302) bekannt gemacht, daß ich nicht bloß in Naiden und dergleichen, sondern in sehr kleinen Wasserinsecten (Cypriden, Lynceiden, Daphnien, *** Gammariden und Larven von Insecten, die im Wasser sich Anfangs aufhalten) einen ganz vollkommenen, mit Herz und Kiemen versehenen Kreislauf beobachtet, und gesehen habe, daß der über den Darm ausgegossene Chylus dieselbe, von den Regungen des Thieres abhängige Bewegung in der Höhle der Insecten mache, welches auch die Naiden, Egel u. dgl. mit ihnen gemein hätten; ferner, daß einige Wasserinsecten mit eigenen braunen, ganz verschlossenen Kiemengefäßen, die zu allen Theilen des Körpers, besonders aber zum Darmcanale gehen, versehen seyen, die wahrscheinlich nach der Verwandlung bey ihrem Eintritt in die Atmosphäre abbrächen und dann die gewöhnlichen Dienste der Luftgefäße verrichteten, bis dahin aber durch galvanischen Contramotionsproceß förmliche Conductoren für den Sauerstoff bildeten, welche Thatsachen alle in der med. chir. Zeitung, und wenn ich mich nicht irre, auch in der Isis gefunden werden können." —

---

* Augsburg bey Wolff 1823. 8. (8 Bogen.)

** Baker. Das Microscopium a. d. Engl. Zürich 1736. 8. S. 142.

*** Eine Abbildung und Beschreibung des ganzen Kreislaufes durch alle Theile des Körpers der Daphnia sima ist Hrn. Präsidenten Nees von Esenbeck zur Bekanntmachung in den Acten der Academie der Naturforscher schon vor 2 Jahren übergeben, wovon ich, als ich 1826 in Bonn war, selbst den Kupferstich redigierte.

Darauf liest der Secretär die Preisaufgabe der schweizer Naturforscher über die Naturgeschichte der den Obstbäumen schädlichen Insecten (abgedruckt im Umschlag der Isis Heft I. dieses Bandes).

19) Graf Caspar von Sternberg aus Prag trägt folgendes

über die fossilen Knochen zu Köstritz

vor, und zeigt eine Sammlung davon, worunter auch Menschenknochen. Tafel VII.

Wenn ich es wage, in einer Gesellschaft so ausgezeichneter Naturforscher zu einer Zeit, wo so unendlich viel neues der Naturwissenschaft zuströmt, über einen schon bekannten Gegenstand zu sprechen, so geschieht es aus der Betrachtung, daß gerade der Drang nach dem neuen gar oft die früheren Entdeckungen, noch ehe sie zu vollkommener Klarheit gebracht und in das System eingeführt worden sind, verdrängt und in Vergessenheit bringt, welche dann nach einer Reihe von Jahren, wenn durch sehr mögliche Zufälle die Fundorte unzugänglich geworden, die gesammelten Naturalien in fremde Länder ausgewandert sind, als unbequeme schwer zu berichtigende Nachrichten zurück bleiben, wie wir deren aus früheren Jahrhunderten zur Qual der Naturforscher in allen drey Reichen ererbt haben.

Die Knochenbreccie von Köstritz ist den deutschen Naturforschern wohl bekannt. Baron von Schlotheim hat die allgemeinen geognostischen Umrisse der Umgegend genau angegeben; mehrere dort gefundene fossile Knochen wurden von ihm in der Petrefactenkunde und von Hofrath Schottin in Köstritz — der sich durch seine Bemühungen in Erforschung dieser Breccie und durch seine bereitwillige Gefälligkeit gegen reisende Naturforscher ganz vorzüglich um die Wissenschaft verdient gemacht hat — in der Isis beschrieben. * Es bleibt jedoch noch manches zu untersuchen übrig, worauf aufmerksam zu machen, sich hier die schicklichste Gelegenheit darbietet. Auch scheinen auswärtige Naturforscher von dem eigenthümlichen Vorkommen fossiler Knochen bey Köstritz noch nicht hinreichend unterrichtet zu seyn. Huot in seinen geologischen Betrachtungen über die Anwesenheit von Ueberresten der Wirbelthiere in verschiedenen Ablagerungen des Erdballs erwähnt die Knochenbreccie von Köstritz nur kurz; die dort entdeckten Menschenknochen werden ganz mit Stillschweigen übergangen, indem nach seiner Ansicht, mit Ausnahme der neuesten Torfmoore, keine Ablagerung Menschenknochen enthält, noch enthalten kann, selbst keine fossilen Quadrumanen, weil die Existenz des Menschen und der Quadrumanen kein so hohes Alter zähle. **

* Schlotheim Petref. Einleitung S. XLIII — LXII. — Nachtr. zur Petref. S. 1 — 16. Isis 1824 S. 132 — 135.

** „A l'exception des terrains tourbeux les plus recents aucun dépot ne renferme et ne peut renfermer des debris d'ossements humains, ni même d'aucuns quadrumanes fossiles; la raison en est dans le peu d'antiquité de l'existence des quadrumanes et de celle de l'homme." Huot considération géologique etc. Annal. des Sc. nat. X. p. 285 seq.

Es ist jedoch Thatsache, daß Menschenknochen — wenn auch selten — in der Breccie von Nizza — woher Cuvier einen Menschenschädel erhielt — und bey Köstritz unter ganz gleichen Umständen wie die andern Thierknochen gefunden werden. Wenn übrigens diese Breccien auch älter als die neuesten Torfmoore seyn sollten, so folgt hieraus noch keinesweges, daß diese Menschenknochen als vorweltlich anerkannt werden müßten.

Alle Knochenbreccien haben unter sich eine große Aehnlichkeit in der Ablagerung, den Knochen und deren Einhüllung, die gewöhnlich aus Thon und Kalk besteht, worin sie gefunden werden; eine jede hat aber auch etwas Eigenthümliches. —

In den verschiedenen Breccien von Gibraltar, Cette, Nizza, Corsica, Sardinien, Sicilien, Dalmatien, bey Ulvieto unweit Pisa, im Veronesischen bey Romagnana und im Thale Ronca hat Cuvier Knochen vom fossilen Pferde, vom Ochsen, von 4 Hirscharten, 2 Caninchen-Arten, dem Lagomys, Wasserratten und 2 Felisarten nachgewiesen; Süßwasserschnecken werden in mehrern dieser Breccien gefunden.

Bey Köstritz wurden fossile Knochen an beyden Ufern der Elster entdeckt — am rechten Ufer des Flusses bey Pölitz in den Kalksteinbrüchen Knochen vom urweltlichen Rhinoceros, vom Ochsen, Pferde, von einer großen Hirschart, und von 2 verschiedenen fleischfressenden Thieren — in den Gypsbrüchen und dem sie überdeckenden braunröthlichen Thon, mit einem Bindungsmittel von Kalk und Gypsknollen durchdrungen, Knochen von demselben Rhinoceros, von Menschen, Füchsen, Ratten, einige Vögelknochen und eine Anzahl Bruchstücke von Geweihen einer Hirschart, die von allen Geweihen, welche in Cuviers Ossements fossiles abgebildet sind, sich unterscheiden; Zähne von Fleischfressern sind höchst selten — Süßwasserschnecken wurden noch keine angetroffen.

Aus den hier vorliegenden 11 Bruchstücken solcher Geweihe, und der Zeichnung des einzigen bisher ganz gefundenen Geweihes, welches Hofrath Schottin besitzt, ist zu ersehen, daß diese Geweihe an ihrem unteren Ende keine eigentliche Rose, keine Ausbreitung oder Erweiterung, wie gewöhnlich bey dem Hirschgeschlechte, zeigen; sie sind zusammengedrückt, glatt, geadert und haben einen Ansatz zu einem doppelten Augensprossen, wie die Rennthiere, unterscheiden sich aber von diesen, selbst von den jüngern Thieren dadurch, daß sie gar keine Rose, sondern bloß längliche Einschnitte an der Stelle der Rose zeigen, und daß sowohl die Augensprossen als das obere Ende des Geweihes in keine schaufelartige Ausbreitung auslaufen. Eben dadurch weichen sie auch vom Dammhirsch ab. In der Größe nähern sich viele den Geweihen des indischen Hirsches (Cervus rufus Cuvier Oss. foss. T. 4. pl. III. f. 41. 42.), von welchem sie jedoch ebenfalls durch das zusammengedrückte glatte Geweih unterschieden sind. Am nächsten sind sie jenen Geweihen verwandt, welche in früherer Zeit in dem Sand der Umgebung von Etampe gefunden und von Guettard als Rennthiergeweihe beschrieben wurden. In der näheren Zeit wurden ähnliche Geweihe in den Höhlen von Breuge entdeckt. An beyden Orten wurden sie ebenfalls in Begleitung

von Elephanten, Rhinoceros, Pferdeknochen und zweyer fleischfressenden Thiere gefunden. **Cuvier** ist geneigt, diese Geweihe dem Rennthiere zuzuzählen; und nicht ganz mit sich einig, ob er diejenigen, die viel stärker sind und zwey Augensprossen besitzen, mit jenen, welche dünner sind und nur einen Augensprossen zeigen, zu einer Art vereinigen oder als zwey verschiedene Arten darstellen soll.

Die Geweihe, welche in Köstritz gefunden werden, stehen gleichsam in der Mitte zwischen jenen, welche **Cuvier** * abgebildet; sie sind eben so dünn als Fig. 16 u. 17., haben aber meistens zwey Augensprossen, wie Fig. 10 — 15. pl. VI., und sind durchaus kleiner. Sie stehen allerdings dem jetztlebenden Rennthier sehr nahe, unterscheiden sich jedoch wesentlich durch ihre Kleinheit, den Mangel einer ordentlichen Rose und der schaufelartigen Ausbreitung, sowohl an den Augensprossen als am Geweihende. Diese Merkmale dürften hinreichen, sie unter der Benennung *Tarandus priscus* α et β *Guettardi*. Cuvier Oss. foss. T. IV. pl. VI. f. 10 — 17., γ. Schottini Sternberg ic. T. in das System aufzunehmen.

Von einer zweyten Art ist hier ein einziges unvollständiges Exemplar vorhanden, das zu einer genauen Bestimmung nicht hinreicht. Ein unterscheidendes Merkmal von den uns bekannten Arten liegt darin, daß die eigentliche Rose, die sonst dicht auf dem Kopfe des Thieres aufsitzt, bey diesem über denselben zu stehen kommt, so daß man gleichsam zwey Rosen wahrzunehmen glaubt. Diese, sowie das Geweih selbst sind rund und rauh. Bey genauern Nachforschungen werden vollständigere Exemplare zu erhalten seyn, welche hierüber größeres Licht verbreiten können.

Von diesen Geweihen nun sowohl als von den Menschen- und Thierknochen kleben einige an der Zunge und brausen mit Säuren, anderen fehlen diese angeblichen Merkmale hohen Alters durchaus. Ganze Skelette wurden in diesen Gypsbrüchen niemals gefunden.

Zwey Umstände wären vor allen genau zu erörtern, um über diese Knochenbreccie ein richtiges Urtheil begründen zu können.

1) In welchem Zustande und auf welche Art sind diese Knochen in die Gypsbrüche gelangt?

2) Sind die Merkmale: daß die Knochen an der Zunge kleben und mit Säuern brausen, ein hinreichender Beweis ihres hohen Alters?

Die erste Frage läßt sich schon darum nicht genügend beantworten, weil man bishero keine Nachgrabung im geognostischen Sinn' unternommen hat, sondern bloß fossile Knochen suchte, welches am leichtesten zu bewerkstelligen war, indem man in der Gypsgrube selbst die Schluchten, wo die ersten Knochen zufällig entdeckt wurden, genauer durchsuchte oder von innen gegen die Wände der eingeschwemmten Breccie hinein grub, die dann von selbst einrollten und keine Schichtung erkennen ließen. Wollte man

* **Cuvier** ossem. foss. IV. p. 225 pl. VI. fig. 10 — 17.

die Ablagerung geognostisch untersuchen, so müßte im unverritzten Felde von Tag herab ein geräumiger Schacht eingetrieben, eine jede Schicht, insoferne welche vorhanden sind, nächst ihrem Einfallswinkel genau bemerkt, und da, wo die Knochen am häufigsten gefunden werden, ein Ortstrieb nach dem Einfallswinkel bergmännisch getrieben werden, um zu erfahren, ob diese Ablagerung ruhig und allmählich, oder turbulent und plötzlich entstanden sey.

Der Gyps im **Winterischen** Gypsbruch — der einzige, in welchem bishero Menschenknochen gefunden wurden, steht gegen Westen beynahe zu Tag an, und senkt sich gegen das Elsterthal in einem Winkel von ungefähr 36 Graden. Höchst wahrscheinlich war, wie schon Baron von **Schlotheim** bemerkt hat, der Zechstein, welcher früher an diesem linken Ufer angestanden, gleichwie er jetzt noch am rechten Ufer ansteht, bereits weggerissen, und der Gyps stand ganz entblößt zu Tage. Die Knochen der Thiere, die jetzt in dem Gyps und der Breccie vorkommen, lagen vielleicht in den Höhlen oder Spalten des Zechsteins, so wie sie jetzt noch in den Kalkbrüchen am rechten Ufer des Flusses gefunden und in so vielen Höhlen Deutschlands, Frankreichs und Englands angetroffen werden, und wurden bey dieser Catastrophe zerstreut. Elephanten-, Rhinocerosknochen und Hirschgeweihe werden vom rechten Ufer der Elster bis an den Harz, oder der Braunkohle an vielen Orten gefunden; was vom linken Ufer der Elster bis an die höhere Gebirgsreihe gegen Westen zerstreut war, mußte durch Einwirkung des Wassers gegen den tieferen Punct — das Elsterthal — an dessen Ende der Winterische Gypsbruch steht, herabgetrieben werden. Dieß konnte sich in mehrern Zeitperioden wiederholen; die Materialien der Einschwemmung, welche die Breccie bilden: Thon, Eisen, Kalk, Gyps und Knochen sind sämmtlich an diesem linken Ufer vorhanden. Daß auch Menschen hinzukamen, beweisen ihre Knochen, von denen einige Spuren des Verbrennens an sich tragen, und Bruchstücke von Holzkohle, die in eben diesem Gypsbruch gefunden werden. Die Ueberlagerung und Ausfüllung der Gypsbrüche folgte dem Winkel, den ihr das Einfallen des Gypses vorzeichnete. Die Knochen, welche am untersten Theile des Bruches in einer Tiefe von 16 — 20 Fuß gefunden werden, können daher sehr wohl jener Schicht angehören, die an der entgegengesetzten Seite auf 4 Fuß Tiefe gefunden wird. Die Angabe der relativen Tiefe der einzelnen Knochen hat also keinen Zeitwerth, kann auch keine Reihenfolge der Ueberlagerung unter den Knochen selbst begründen, da bekanntlich bey Ueberlagerungen in einem schiefen Winkel die eingeschwemmten Massen, ehe sie sich festsetzten und erhärteten, Abrutschungen unterlagen, welches wohl auch der Grund seyn möchte, warum die Knochen so regellos gefunden werden. Auffallend ist das Vorkommen so zahlreicher Hirschgeweihe, die gleichsam auf einen Haufen zusammengeschwemmt erscheinen. Es ist nicht wohl zu denken, daß schnellfüßige Hirsche sich bey einer Ueberschwemmung in diesen tiefern Gegenden aufgehalten und nicht lieber höhere Regionen gesucht hätten, um sich zu retten; daß ein Paar fleischfressende Thiere, deren Knochen hier so selten vorkommen, ein Paar hundert Hirsche zusammengeschleppt haben sollten, ist eben so wenig glaublich: es scheint daher auch in dieser Hinsicht die Annahme nicht unwahrscheinlich, daß in dem oder dem Gyps angestandenen

Zechstein Höhlen vorhanden waren, in welche sich diese Thiere flüchteten und hier ihren Tod fanden, deren Geweihe als schwerere Körper näher beysammen blieben, als die andern Knochen, von denen im Verhältniß mit den Geweihen viel weniger gefunden werden.

Um die zweyte Frage: ob das Kleben an der Zunge und Aufbrausen mit Säuren ein untrügliches Kennzeichen von einem sehr hohen Alter fossiler Knochen sey, mit Bestimmtheit beantworten zu können, müßten wohl noch einige Umstände genauer geprüft und untersucht werden. Es sind noch keine Versuche bekannt, ob Knochen in einer ähnlichen Umhüllung von Gyps, Kalk und eisenhaltigem Thon nicht in einer kürzeren Zeit diese Eigenschaften annehmen. — Es sind noch keine hinreichende Analysen mit den fossilen Knochen aus den köstritzer Gypsbrüchen unternommen worden, um sich zu überzeugen, ob sie nicht nebst kohlen- und phosphorsaueren Kalk auch einen Antheil von Eisenoxyd enthalten. — Wir haben noch zu wenig Analysen von Menschenknochen aus Gräbern der Vorzeit, ja gar keine aus dem Orient, wo die ältesten Grabstätten oder fossile Menschenknochen gefunden werden könnten. — Wenn jedoch diese beyden Merkmale als solche Kennzeichen angenommen werden wollten, welche das hohe Alter beweisen sollen, so müßten wenigstens sämmtliche fossile Knochen gleichen Alters diese Eigenschaft besitzen; dieß ist aber durchaus nicht der Fall. Von den Knochen und Geweihen der Thiere brausen zwar die meisten mit Säuren, doch schwächer und stärker — einige kleben fest an der Zunge, andere, besonders jene, welche von der Umhüllung durch Waschen ganz gereinigt sind, wenig oder gar nicht. Von den Menschenknochen, welche Hofrath Schottin aus seiner Sammlung mitzutheilen die Gefälligkeit hatte, klebt und braust Nr. 2. und Nr. 4., Nr. 1. sehr wenig, die zwey anderen Knochen besitzen diese Eigenschaften nicht. Nr. 4., der zweyte Halswirbel (Epistropheus) des Menschen, ist noch überdieß durch einen eigenthümlichen Fortsatz an dem processus odontoideus merkwürdig.

Fassen wir nun alle Umstände zusammen: daß in diesen Gypsbrüchen keine ganzen Skelette gefunden werden — daß man einzelne fossile Knochen vom fossilen Elephanten, Rhinoceros und Hirschgeweihe allenthalben ober der Braunkohle von Köstritz bis an den Harz antrifft — daß in den Köstritzer Gypsbrüchen auch Knochen von Füchsen, Ratten, Vögeln vorkommen, die sich von den jetztweltlichen kaum unterscheiden lassen — daß das Material der Umhüllung sich allenthalben auf dem linken Ufer der Elster vorfindet — daß diese Gypsbrüche sich im tiefsten Gehänge gegen das Elsterthal befinden, und wahrscheinlich von dem darüber gelagerten Zechstein durch eine frühere Naturbegebenheit entblößt worden sind — daß Menschenknochen ganz gleichen Alters kleben und brausen, oder diese Eigenschaft nicht besitzen — so dürfte, in soferne künftige geognostische Untersuchungen keine neue Umstände entdecken lassen, der Schluß nicht ungegründet erscheinen, daß die Einschwemmung sämmtlicher Knochen in diese Gypsbrüche einer secundären, vielleicht nur örtlichen Begebenheit zuzuschreiben sey, bey welcher zufällig vorweltliche Knochen mit jetztweltlichen Thier- und Menschenknochen vermengt wurden — daß die Eigenschaft des Klebens und Brausens nicht ausschließlich von dem Alter, sondern zum Theil auch von der Umhüllung herzuleiten sey, und diejenigen Knochen, welche nicht kleben und nicht brausen, länger unbedeckt dem Lichte und der Berührung von der äußern Atmosphäre Preis gegeben waren.

20. Professor Lampadius aus Freyberg theilte mehrere neue Erfahrungen

über den Schwefelalcohol oder liquiden Kohlenschwefel

mit, und legte der Gesellschaft mehrere diesen Gegenstand betreffende Präparate vor, welche er sodann dem Professor Vogel für das academische Laboratorium übergab, damit theils die Anwesenden diese Präparate noch genauer besichtigen könnten, theils Herr Hofrath Vogel gelegentlich dieselben einer beliebigen Prüfung unterwerfen möge. Der Vortrag selbst entwickelte folgende Thatsachen:

1) Seit der Mittheilung über die Arzneykräfte des Schwefelalcohols, welche im vergangenen Jahre bey der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Dresden erfolgte, sey dieser Körper mehrfach mit sehr glücklichem Erfolge als inneres und äußerliches Arzneymittel angewendet worden. Lampadius berief sich hiebey auf die aus Dresden anwesenden Herrn Aerzte Dr. von Ammon und Dr. Hedenus; auch bemerkte derselbe, daß der Schwefelalcohol, welchen jetzt Herr Professor Reichard in Döhlen bey Dresden das Pfund zu 7 Thaler im Großen bereite, in bedeutender Menge an mehrere Apotheken Deutschlands abgelassen worden sey. Die vorjährige mündliche Anregung dieses Gegenstandes habe daher den glücklichen Erfolg gehabt, daß dieses Mittel schneller, als es wohl außerdem geschehen wäre, officinell geworden sey.

2) Der Schwefelalcohol besitze in Vergleichung mit mehreren anderen Flüssigkeiten den höchsten Grad der Liquidität. Er übertreffe hierin die Aetherarten, den Alcohol, das Wasser, das Quecksilber und mehrere andere Liquida. Lampadius hat sich zu einer solchen Prüfung ein besonderes Instrument, welches er einstweilen Liquiditätsmesser nennt, ausgedacht. Er versprach, dieses Instrument nächstens in einer der physicalischen Zeitschriften näher zu beschreiben.

3) Der Schwefelalcohol diene als Agens bey der Zergliederung mehrerer organischer Körper. So z. B. ziehe er die fetten Oele aus Samen und Früchten; den Camphor aus Vegetabilien; er erweiche den Bernstein, und nun könne man aus dem erweichten Bernsteine die Bernsteinsäure durch Kochen mit Wasser ausziehen. Das Wachs zerlege der Schwefelalcohol in Myricin und Cerin. Er legte hiebey vor: wasserhelles Mandelöl durch Schwefelalcohol ausgezogen; weiße Bernsteinsäure in Crystallen; Camphor aus der Rinde des *Calycanthus floridus*.

4) Da nun der Schwefelalcohol im Großen bereitet

werde, so sey auch bald ein billiger Preis desselben und dessen Anwendung in der Technik zu erwarten. Vom geschmolzenen Bernsteine löse er mehr als sein eigenes Gewicht; eben so die gewöhnlichen Harzsorten und den Mastix auf, welche Auflösungen sodann einen Firnißextract bilden, welcher mit fetten und ätherischen Oelen nach Belieben verdünnt werden, oder für sich als unter den Händen austrocknender Kütt gebraucht werden könnte. Das Federharz weiche der Schwefelalcohol zuerst stark schwellend auf, und eine größere hinzugesetzte Menge desselben ändere das Federharz in eine milchichte Flüssigkeit um, welche bey ihrer Verdunstung das Federharz wieder elastisch und durchsichtig zurücklasse. Das bloß durch Schwefelalcohol erweichte Federharz lasse sich nun auch leicht durch Terpentinöl auflösen, und mit dieser Auflösung könne man Zeuge und Papier bedecken, welche dadurch, vom Federharz durchdrungen, biegsam und wasserdicht gemacht würden. Als Belege für diese Thatsachen wurden mehrere flüssige und feste Präparate vorgelegt, als z. B. Bernsteinextract von Syrupconsistenz; Mastixextract wasserhell, und obgleich mehr am Gewicht als das Lösungsmittel Mastix enthaltend, dennoch dünnflüssig; Asphaltsolution; Colophonauflösung; wasserhelle Copalauflösung (vom Copal werde aber nur ein Theil aufgelöst) und Federharzsolutionen in verschiedenen Graden der Consistenz. Die Rückstände der verdampften Auflösungen wurden auf mehreren Abdampfschälchen vorgezeigt.

Nach diesem sprach Lampadius noch anhänglich einige Worte über die Verbindung des Broms mit dem Golde. Die auflösende Kraft, welche das Brom auf das Gold äußere, sey stark. In dem trocknen, grauen, mattglänzenden Bromgolde befanden sich gleiche Theile Brom und Gold. Dieses löse sich leicht im Wasser auf und ändere sich dabey in dunkelrothes hydrobromsaures Goldoxyd um, welches in prismatischen dunkelrothen Crystallen anschließe. Die Lösung des hydrobromsauren Goldes im Wasser sey äußerst stark tingierend, löse sich im Alcohol auf, färbe die Haut dunkel zinnoberroth, und werde wie die hydrochlorsaure Goldauflösung durch schwefelsaures Eisenoxydul und salzsaures Zinn niedergeschlagen. Eine Parthie dunkelrothe Bromsolution, so wie einige hieher gehörige Präparate wurden ebenfalls der Versammlung vorgelegt.

21) Prof. Hermbstädt aus Berlin spricht

über das Vorkommen und die wahrscheinliche Abstammung des Broms.

Er hat solches in keiner Art von Steinsalz, auch nicht im Blödit und Polyhalit auffinden können, wohl aber im Meerschwamm und in den Schwammsteinen in Verbindung mit Jod, und hofft, solches in Mollusken zu entdecken.

22. Professor Ritgen von Gießen unterhielt die Versammlung mit einigen Ideen

über die Aufeinanderfolge des ersten Auftretens der verschiedenen organischen Gestalten.

Er entwickelte zuerst nachstehende Gesetze als Kriterien des höhern Alters einer organischen Form.

1) In Ansehung der Medien, worin sich eine organische Form entwickelte und fortlebte, nimmt er die Seeperiode als die erste an, welcher die Sumpfperiode folgte, worauf endlich die dritte Periode, nehmlich die des süßen Wassers oder trocknen Landes eintrat.

2) Der Fundort des organischen Ueberbleibsels in gewissen unorganischen Umgebungen gebe oft viel Licht.

3) Je enormer die Masse, desto älter das Geschöpf in der Schöpfungsgeschichte.

4) Schwerfälligkeit und Plumpheit des Baues, so wie

5) geringe Bewegungslust oder Natur der Trägheit hängen mit dem Uebergewicht der Masse zusammen.

6) Mit jedem Tage nehme die Beweglichkeit und Stärke der auftretenden Geschöpfe zu, der Umfang ab.

7) Als besonders wichtig hebt R. das Gesetz der Stufenordnung aus,

worüber er folgendes bemerkt. „Das Gesetz der Stufenordnung in der Natur ist: 1. ein Gesetz gemessener Verschiedenheit oder bestimmter Sprünge, wie die Unterschiede der Classen, Familien, Gattungen und Arten und alle stöchiometrischen Verhältnisse dieß beweisen;

2) ein Gesetz der Stufenfolge vom niedrigsten Geschöpf bis zum Menschen, welcher nicht nur Spitze, sondern auch Mittelpunct der ganzen Reihe der Erdgeschöpfe ist. Die Stufenfolge ist eine dreyfache. a. Zuerst Erscheinen der ganzen Mannichfaltigkeit der Theile, welche die Stufe erlaubt, in einer einzigen Gestalt, welche Anfangsgestalt, als erste Mittelgestalt, als Anfangsmediantypus dieser Stufe zu betrachten ist. Sodann b. Spaltung der in der einen Anfangsform vereint gegebenen Mannichfaltigkeit in einzelne Gestaltungsrichtungen von möglichster Verschiedenheit, in sofern dieß wiederum die Stufe erlaubt, wodurch viele einzelne peripherische Bildungen, also Extremtypen entstehn. Endlich c. Einigung der einen ungesonderten Mittelgestalt und der vielen unvereinten Extremgestalten zu einer Schlußform, worin die möglichste Verschmelzung aller frühern Formen dieser Stufe zur höchsten Einheit, d. h. zur möglichst freyen Selbstbestimmung gelungen ist. Diese Schlußform ist wiederum eine mittelhaltende, aber eine spätere, höhere. Es gibt also eine Anfangsmittelgestalt und eine Schlußmittelgestalt für jede Stufe. Beyde sind jedoch von den Ausgleichungsgestalten verschieden, wodurch eine Art, Gattung, Familie u. s. w. in eine andere übergeht. Solche Uebergangstypen entstehn erst, wenn bereits die differentern Formen der Familien, Gattungen,

Arten, zwischen welche sie mitten inne stehen, aufgetreten sind. In sofern nun der Mensch Spitze und Mittelpunct der ganzen organischen Natur ist, beginnt also immer die Entwicklung der Bildungen jeder Stufe mit einer gewissen Menschenähnlichkeit; dann folgen viele Gestalten mit Menschenunähnlichkeit, und den Schluß macht eine Gestalt mit einer größern Menschenähnlichkeit als die Anfangsform der Stufe."

8) Die Natur schreitet vom Niedern zum Höhern fort, daher gehen die einfachern Organismen den mannichfaltigen, die unvollkommnern den vollkommnen voran. Dieses allgemein angenommene Gesetz beschränkt R. durch das folgende

9) indem er bemerkt: „Aber eben so wahr ist es auch, daß die Natur, um zu den speciellsten Vermannichfaltigungen zu gelangen, von verschiedenen Hauptpuncten ausgehn müsse, welche dann weiter in untergeordnete Verschiedenheiten zerfällt werden können. Dieser Gang setzt voraus, daß die Natur anfangs nur wenige Hauptstammbildungen als große Mittelpuncte nachfolgender peripherischer Ausstrahlungen hinstelle, und daß sie diese peripherischen Ausstrahlungen in den einzelnen Theilen der Hauptbildungen ihre Vorbilder finden lasse, welche sie auf extreme Weise in Gestalt auspräge." Dieses Gesetz wäre also das: „Die Zerfällung größerer Gegensätze in stets kleinere, wodurch vielfache Gruppenbildungen statt einer einzigen langen Reihe einzeln sich folgender Formen entstehen."

10) Hier geschieht eine Anwendung des Gesetzes der Einheit in der Natur auf die Einheit der Form. „Jene Gewalt (der Einheit) ist auch der Grund, daß in den frühern Bildungen die sogenannte Regelmäßigkeit der Form, die organische Symmetrie, eine größere in den niedern und daher frühern Organismen ist. Mit dem Fortschreiten der Genesis werden immer mehr Bande der Gleichförmigkeit abgestreift; stets tritt mehr und mehr die nach willkürlichen Richtungen frey sich bewegende Gestaltung siegend hervor."

11) R. macht darauf aufmerksam: „daß nur eine, bis zu einem gewissen Grad gemäßigte Einfachheit der Bildung rücksichtlich der Entwicklung organischer Theile auf das höhere und höchste Alter einer organischen Form zu schließen erlaube;" indem dem mächtigen Drange der jugendlichen Schöpfungskraft der Erde widerspreche, daß z. B. eine einfache Kugel, wie Monas lens, habe gebildet werden können: vielmehr habe der zwar nothwendig sphärische Anfang alsbald zu mehrgestaltiger Ausbildung fortwachsen müssen. Es müsse daher, mit Rücksicht auf das 7te Gesetz, angenommen werden, daß alsbald das gemeinsame Urbild einer vollendeten Pflanze und eines vollendeten Thiers in seinen Hauptzügen, also in seinen Hauptheilen, nehmlich zugleich als Wurzelanfang, als Stammaufrichtung, als seitliche Ausbreitung zu Armen oder Aesten und als obere Mittelpuncts- und Schlußbildung zu Kopf oder Krone aus der mütterlichen Erde sich erhoben habe.

12) Aus dem 7. Gesetze wird noch ein besonderes für die Sonderung und Einigung der Theile eines Geschöpfs abgeleitet. „Im ersten Geschöpf einer Stufe findet man alle Haupttheile der Mitglieder einer Stufe, aber nur schwach zur Einheit verknüpft. In den folgenden Extremtypen sind die einzelnen Theile weit auseinander geworfen, und erst in der Schlußform hat eine wahre Verschmelzung der einzelnen Theile zum innigen Ganzen statt." Als Beyspiel wird u. a. die Anordnung des Knochengerüstes in den Fischen angeführt.

13) Für die Consistenz des ersten lebenden Geschöpfs wird eine mittlere Festigkeit angenommen, „zwischen Gallert und Knorpel stehend."

14) Es wird gezeigt, „daß für die früheste Periode der organischen Welt frische Niederschläge aus dem Wasser als das Entstehungsmedium der lebenden Formen anzusehen seyen."

15) Wird behauptet: „daß auch frische Niederschläge aus dem Salzwasser der Sümpfe und aus dem süßen Wasser der Sümpfe, Seen und Flüsse, in jeder Zeitperiode lebenden Formen als erster Anfangsstoff habe dienen können."

16) „Daß in der Periode des trocknen Landes die Entstehung aus Erdtrümmern die gewöhnlichere gewesen sey.

17) Daß die Entstehung organischer Formen aus zerfallenem lebenden Stoff, aus Pflanzen- und Thiertrümmern, welche die Fäulniß zersetzt, allen Perioden der organischen Schöpfung, mit Ausnahme der allerersten, angehören könne."

18) Kriterium: die Nahrung der Geschöpfe z. B. ob von Thieren, Pflanzen, Pflanzenthieren?

19) In d. 1. Abth. d. 13. Bds. der Acta der Leopoldina hat R. seine Ansicht bereits ausgesprochen, daß in der Thierwelt, mit Ausnahme ihrer niedersten Stufen, geringe Fortpflanzungsfähigkeit auf hohes Alter der ersten Entstehung hinweise, weßhalb die Stufe der Fische von den säugenden Wallfischen, die Stufe der Amphibien von säugenden Drachen, und die Stufe der Vögel von säugenden Pterodactylen eröffnet seyn dürfte.

20) Die vollkommnere oder unvollkommnere geschlechtliche Theilung, z. B. die Diöcie in Vergleich mit der Monöcie, wird auch als Kriterium zu dem gedachten Zwecke empfohlen.

21) Ueber die Benutzung des Baues der Extremitäten zu demselben Zwecke hat R. sich in seiner natürlichen Eintheilung der Säugthiere schon 1824 geäußert. Den Beschluß der Kriterien macht das

22) wo es ausgehoben wird: „daß alle bisher entwickelten Gesetze, da sie eine gegenseitige Aufhebung ausschließen, sämmtlich so untereinander im Einklange stehen müssen, daß sie zwar nicht alle völlig parallel laufen, dagegen sämmtlich zugleich ihren gemessenen freyen Spielraum haben. Nach der Entwicklung dieser Gesetze wendet

R. dieselben auf die Bestimmung des ersten lebenden Geschöpfs an. Als Urgeschöpf, Protobium, stellt er den Encrinit auf, welchen er zugleich als Urwirbelgeschöpf bezeichnet, indem Wurzel, Stamm, Extremitäten und Schlußmittelpunct aus durchbohrten Kugeln bestehen, welche später sphäroidisch und endlich cylindrisch werden. Es wird nun die Familie der Crinoideen mit den Hauptformen der Thier- und Pflanzenwelt verglichen und eine Classification der Thiere ohne unterscheidbares Nervensystem, so wie die Thiere mit unvereintem Nervensystem entwickelt, wobey stets die sternförmige Strahlung in die Mitte zwischen verschließende Kugelung und mannichfaltig gestreckte Theilung gestellt wird.

25) Professor Breithaupt aus Freyberg gibt eine

einfache Darstellung der Abtheilungen des rhombischen Crystallisationssystems mit Anwendung auf den Kreuzstein,

und erläutert dasselbe durch eine sinnreich ausgedachte Vorrichtung, um den Unterschied von Links und Rechts in den Crystallen herauszuheben.

Von den vier bekannten Crystallisationssystemen ist das rhombische das bey weitem wichtigste für den Mineralogen, denn es ist jenem die Hälfte der crystallisierten Mineralspecien unterzuordnen. Wenigstens differiert die Zahl der rhombischen Substanzen von der Zahl derer in die anderen Systeme gehörigen zusammen genommen, nach mehrjährigen Erfahrungen und bey verschiedenen Zeiten des Fortschreitens der Entdeckungen, äußerst wenig. Es dürfte also eine einfache Darstellung der wesentlichen Abtheilungen des genannten Systems vorzugsweise unser Interesse in Anspruch nehmen.

Das Allgemeine, von dem, was ich vorzutragen mir die Ehre gebe, ist an sich nichts neues. Das Besondere jedoch enthält eine Reihe neuer Beobachtungen und überraschende Resultate von Forschungen, die noch nicht abgeschlossen sind.

Zur vereinfachten Darstellung des rhombischen Cr. Systems habe ich dieses Modell, dem ich den Namen Ableitungs-Modell beylege, ersonnen. Die Stäbe stellen die Axen, die Fäden aber die Kanten der pyramidalen Gestalten, von denen man für die Existenz aller abgeleiteten Flächen ausgehet, vor. Diese Gestalten erscheinen jedoch nur zur Hälfte, weil das Modell von einer geschnitzten menschlichen Figur getragen wird, welche, nicht etwa Zierde oder Spielerey seyn soll, sondern zur Erklärung gewisser Positionen wesentlich erforderlich ist.

Die Positionen der Axen des Systems sind nun folgende:

1) Alle drey Axen stehen senkrecht auf einander, wie bey Topas, Schwerspath, Arragon etc.

2) Die Hauptaxe in der Lage einer verticalen Diagonalebene geneigt,

a. brachydiagonal, z. B. Amphibolit,

b. macrodiagonal, z. B. Augit.

Um an dem Modelle die Neigung der Hauptaxe beliebig darstellen zu können, so ist der Stab, welcher ihre Stelle vertritt, im Mittelpunct des Ganzen in einer Nuß befestiget.

3) Es tritt einer der beyden Fälle der zweyten Position ein und zugleich sind die beyden Queraxen in schiefwinkliger Richtung. Hier steht also die geneigte Hauptaxe noch auf einer der beyden Queraxen rechtwinklig. Um das an dem Modelle darzustellen, lassen sich die Queraxenstäbe, deren Holz die messingene Nuß umschließet, verschieben. Diese Abtheilung des Systems ist die zuletzt bekannt gewordene, von Herschel jun. an der unterschwefligsauren Kalkerde entdeckt, von Mitscherlich weiter erörtert. *

Wenn bey der ersten Position bestimmte Unterschiede von oben und unten, vorn und hinten, links und rechts nicht Statt finden können, so lassen sich allerdings in der zweyten Position vorn und hinten bestimmt unterscheiden, und vorn heißt bey aufrechter Stellung des Crystalls die Gegend, nach welcher oben die Hauptaxe geneigt ist, nach welcher oben die schiefe Basis blickt. In der dritten Position treten aber die menschlichen Richtungen geometrisch bestimmt hervor, wenn wir von einem vorn und hinten als erste Annahme ausgehen. Zur Erläuterung dessen wähle ich ein sechsseitiges Prisma, an welchem die Flächen horizontal perimetrisch dreyerley Winkel haben und die Basis schief auf einerley Seitenkante steht, und welches an die gewöhnlichen Prismen der Fels-Grammite (Feldspäthe), an die vieler Glimmer erinnert, und, wie wir gleich sehen werden, auch am Kreuzstein vorkommt. Malen wir zur bequemern Vergleichung diejenigen Seitenflächen des rhomboidischen Prisma, welche mit den Abstumpfungsflächen der scharfen Seitenkanten die kleineren Winkel machen, roth, und diejenigen, welche größere Winkel damit machen, gelb; so ergibt sich folgendes Verhalten. Nur dann, wenn man bey aufrechter Stellung des Crystalls und bey dem obenangeführten Unterschied von vorn und hinten die rothe Fläche eine linke seyn läßt, ist der größere Winkel rechts, der kleinere links. Macht man nun das Oben zu dem Unten, dann liegt der größere Winkel links, der kleinere rechts. Es gibt also ein bestimmtes Oben und Unten, die Hauptaxe hat also Crystallisations-Polarität auch ohne Geneigtflächigkeit, d. h. auch bey Parallelismus der Flächen.

Den Unterschied nach links und rechts bestimme ich nun geometrisch auf folgende Weise. Ich suche nehmlich diejenige der beyden Lagen, welche bey aufrechter Stellung des Crystalls einmal nach oben, und das andre mal nach unten möglich sind, auf, welche vorn rechts den spitzen

---

* In diese Abtheilung gehören, wie schon G. Rose bemerkt hat, der Orthoklas, der reine Kali-Feldspath, und davon muß man den grünen Amazonenstein = Feldspath als besondre Species, für welche ich den Namen Amazonit vorschlage, trennen. Es gehört ferner unzweifelhaft der Gyps, die Kobaltblüthe, der Kali-Glimmer, wahrscheinlich auch das Eisenblau, der Malachit etc. diesem Gesetze an.

Winkel der beyden Queraxen behauptet (so, daß die gelbe Fläche vorn rechts liegt). In dieser Lage ist die obere schief basische Fläche eine bestimmte obere. Denn sobald ich nun den Crystall umkehre, so kommt der spitze Winkel vorn links, und eben deßwegen ist diese Stellung nicht mehr die richtige. Daß ich aber den vorderen spitzen Winkel für den rechtsliegenden erkläre, habe ich von den meisten menschlichen Bewegungen entnommen. Der nach links und rechts gewöhnte Mensch ist nicht linkisch sondern rechtisch (wenn mir dieser Ausdruck gestattet ist), und er nähert sein Vorn seinem Rechts. Ich erlaube mir hierbey nur an die Lage des Fechters zu erinnern.

4) **Die geneigte Hauptaxe macht mit jeder Queraxe nur schiefe Winkel,** und ist dann (bey dem Unterschied von vorn und hinten)

   a. **links** oder

   b. **rechts geneigt,**

   d. h. **sie macht links oder sie macht rechts einen spitzen Winkel mit derjenigen Queraxe, welche von links nach rechts läuft.** * Links geneigt sind z. B. Periklin, Tetartin, rechts geneigt Labrador, Oligoklas, Anorthit. In zweyerley Substanzen können die Hauptaxen um gleichen Grad nach vorn geneigt, die Queraxen gleich schiefwinklich seyn, sind jedoch die Neigungen in der einen Substanz links, in der andern rechts, so können weder die Flächen noch weniger die Gestalten als congruent betrachtet werden. ** Man kann sich dieß durch zwey gleich große Menschen versinnbilden, davon der eine die linke Schulter um so viel höher hat als der andre die rechte: die feste Haut des einen kann nun nie der Gestalt des andern angepaßt werden. In dieser Beziehung läßt sich die dritte Position mit dem gerad gewachsenen Menschen vergleichen.

Die einzelnen **Abtheilungen des rhombischen Systems** heißen nun

1) die **homoedrische** oder **voll=** oder **gleichflächige,**
2) die **hemiedrische** oder **halbflächige,**
3) die **tetartoedrische** oder **viertelflächige,** und hier sind ferner zu unterscheiden

   a. das **normal=**
   b. das **links geneigt** } Tetartoedrische.
   c. das **rechts geneigt**

* Da man von einer Hauptaxe bereits allgemein spricht, so könnten in den Fällen der doppelten Neigung auch die Ausdrücke: Glieder= oder Armaxe und Leib= oder Brustaxe in Gebrauch kommen.

** Nicht ohne Befremden finde ich, daß in der Isis ein crystallographisches Bedenken mitgetheilt worden ist, in welchem die sachfalsche Behauptung aufgestellt worden, daß die Unterschiede von links und rechts bey den Fels=Gramiten (Feldspäthen) keine mathematischen seyen. Freylich finden sich eben deßhalb, weil jene Unterschiede übersehen worden, bey den crystallographischen Bestimmungen ausgezeichneter Rechner, viele und bedeutende Fehler in den Angaben der Winkel.

Es ist klar, daß das Normale der tetartoedrischen Positionen dem Linksgeneigten oder dem Rechtsgeneigten näher steht, als sich die beyden geneigten stehen. Wollte man nun das Normale als ein besonderes System betrachten: so ist leicht einzusehen, daß die beyden links und rechts geneigten nur um so mehr als zwey besondere Systeme unterschieden werden müßten. So entständen, alle wesentliche Positionen zusammengenommen, aus dem rhombischen Systeme fünf Systeme. Ich habe mich schon an anderen Orten über das Unpaßliche einer Annahme so vieler Systeme ausgesprochen.

Die richtige Bestimmung der Crystallisation des **Kreuzsteins** ist bisher allgemein übersehen worden. Was auch neuere Crystallographen darüber aufgestellt haben, ist gänzlich verfehlt, weil sie sich mit ungefährer Betrachtung begnügten, keine Messungen vornahmen. Ja, ich möchte fast sagen, absichtlich hat man eine Erscheinung, nehmlich die doppelt federartige Streifung gewisser Flächen, ignoriert. Es müssen in dieser Hinsicht die von Buchischen Bemerkungen über den Kreuzstein, welche schon 1794 zu Leipzig herauskamen, als das beste betrachtet werden, was wir von diesem Mineral bisher wußten. Herr von Buch gab seine Beobachtungen naturgetreu, und deutete den zusammengesetzten Character der Crystalle mehrfach an, wodurch ich selbst zur Enthüllung der Combination mit geführt wurde.

Der sogenannte einfache Crystall des Kreuzsteins ist schon ein Vierling. Der wahrhaft einfache Crystall ist ein solches sechsseitiges (normal = tetartorhombisches) Prisma, wie ich es oben bey der dritten Position ausführlich beschrieben habe, höchst ähnlich, wo nicht gleich, dem des Orthoklases. Der Vierling davon besteht aus zwey Zwillingen folgender Art, wobey die Bezeichnung ganz wie bey Orthoklas Statt findet, man hat nehml. T. VII. die Flächen P, M, T, l, k, z. rc. Man halbiere ein solches Prisma parallel der schiefen Endfläche, und wende dann die eine Hälfte um 180° von der andern, so daß nun die gleichnamigen PFlächen aufeinander liegen. Es gibt nehmlich, wie wir gesehen haben, ein mathematisch bestimmtes oberes und ein solches unteres P. Halbiert man darnach, so entsteht wieder ein oberes und ein unteres P auf den Schnittflächen. Wollte man nun eine Drehungsaxe senkrecht auf P nehmen, so würden ungleichnamige Flächen verwachsen seyn, was dem Hauptgesetze aller regelmäßigen Verwachsung zuwider wäre. Hier findet keine **Drehung** Statt, wie etwa bey Augit rc., sondern eine **Wendung,** gerade so, wie Weiß es schon von dem allergemeinsten Orthoklas=Zwilling, z. B. von dem Elbogner, dargethan hat. Jede obere P Fläche könnte man auch die Kopffläche oder + bezeichnen, jede untere die Fußfläche oder —; daher denn sobald

+ — + — + — + —

Flächen aneinander anschließen, kein Zwilling erfolgt, wohl aber, wenn

+ — | — + | + — | — +

an einander liegen, in welchem Falle so viele Individuen vorkommen, als durch die Verticalstriche Glieder entstehen. Es kommt nun das eine wie das andere vor in Betreff von oben und unten. Es verwachsen die Kreuzstein-Individuen nehmlich bald mit den Köpfen bald mit den Füßen, obwohl jenes das Gewöhnlichere seyn möchte.

Stellt man bey Parallelismus der P und M Flächen zwey Zwillinge mit den einspringenden Winkeln verwachsen vor, so entsteht der Vierling, welcher sonst als einfacher Crystall galt, und nun ist auch die Streifung der zusammenstoßenden M Flächen erklärt, da bey den Kreuzsteinen überhaupt die laterale Streifung etwas gewöhnliches ist. Tafel VII.

Der gewöhnliche Achtling oder der sonstige Zwilling bedarf nun keiner besondern Erklärung, als daß zwey Vierlinge in der Richtung der rechtwinklig auf einander stehenden Flächen kreuzförmig durchwachsen sind, wie ich an meinen Modellen zeige.

Zum Schlusse dieses Gegenstandes muß ich noch gedenken, daß der Baryt-haltige Kreuzstein, d. i. der eigentliche Harmotom, eine besondre Species ist, welche von dem sogenannten Kali-Harmotom, den ich Normalin zu benennen vorschlage, nach Winkeln und specifischem Gewichte wohl unterschieden werden muß, und als ausgezeichnetste Abänderung des letztern ist der Kreuzstein von Oberstein zu betrachten. Harmotom wiegt 2,413 bis 2,446; Normalin hingegen nur 2,153 bis 2,158. Es scheint, daß es noch mehr Species gebe. Das Ausführliche davon werde ich mit Zeichnungen und Abmessungen bald bekannt machen.

Noch erlaube ich mir, hier zwey Bemerkungen anzureihen, die von den verehrtesten Anwesenden bloß als Andeutungen zu künftigen Vergleichen schonend aufgenommen werden mögen.

Die erste Bemerkung ist folgende: die basischen Gehalte scheinen sich bey den tetartorhombischen Substanzen in Bezug auf die Art derselben bey mehreren Familien gleich zu bleiben. Der reine Kali-Feldspath, d. i. der Orthoklas, der Kali-Glimmer, der Kali- und der Baryt-Kreuzstein sind normal tetartoedrisch. Der Natron- und der Lithion-Feldspath, so auch der Lithion-Glimmer sind links geneigt tetartoedrisch. Die Kalk- und Talkerde-haltigen Feldspäthe als Oligoklas, Anorthit, Labrador sind rechts geneigt, als wohin auch der Axinit gehört. Wenn man hierüber noch mehr Bestätigungen auffindet, so sollte wohl die Vermuthung Platz gewinnen dürfen, daß die vorzugsweise einseitige Ausbildung organischer Körper, wenn sie nicht in der Art der Thätigkeit ihren Grund hat, von der Absorbierung gewisser Stoffe abhänge. —

Die zweyte Bemerkung, welche ich mir zu machen erlaube, ist, daß, nachdem schon viele geistreiche Naturforscher ausgesprochen haben, wie nur die niederen Gebilde der Thier- und Pflanzenwelt einander nahe verwandt seyen, nun auch die niederen Crystallisationen d. s. die mit der mindesten Symmetrie, wenn auch noch nicht an organischen Bau, doch an organische Axenrichtungen lebhaft erinnern.

24) Professor Textor aus Würzburg spricht über Chiloplastik, die er an der Unterlippe vorgenommen hat.

Was noch vor wenigen Jahren für Scherz und Mystification angesehen wurde, das Wiederersetzen verloren gegangener Theile des menschlichen Körpers durch organische Substanz, ist jetzt schön und herrlich ins Leben eingetreten. Allgemein bekannt sind die Operationen, durch welche verstümmelte Körper mehr oder weniger vollkommen wieder hergestellt wurden, und während die Vorzeit hier nicht anders zu helfen wußte, als durch cosmetische Mittel, deren Anwendung oft sehr beschränkt, immer aber unbequem, und meistens auch sehr kostspielig war, hat es die neueste Chirurgie gewagt, auf die Autocratie der Natur bauend, das Verlorengegangene aus dem eigenen Körper wieder zu ersetzen.

Obgleich nun der Verlust der Nase, oder die theilweise Verstümmelung derselben, das Menschenantlitz am schrecklichsten entstellt, so finden solche Unglückliche doch hier ein erträgliches Ersatzmittel in einer künstlichen Nase, und es ist bekannt, daß man, von dieser Ansicht ausgehend, von mehrern Seiten her sehr gegen die Rhinoplastik geeifert hat. Nicht so verhält es sich aber bey dem Verluste der Lippen. Es gibt hier wohl einige, beyläufig den Uebelstand deckende Mittel; allein die Kranken müssen selbe so oft abnehmen, und sie sind ihnen überhaupt so unbequem, daß sie es vorziehen, ein bloßes Tuch umzubinden und dadurch ihren Uebelstand zu verhüllen, so gut es gehen will.

Die Chiloplastik oder der Wiederersatz verlorener Lippen durch organische Substanz, ist daher eine sehr dankenswerthe chirurgische Operation, und sie wird immer unter die vorzüglichsten dieser Kunst gezählt werden.

Ich wage es, dieser hochansehnlichen Versammlung einen speciellen Fall von Bildung einer Unterlippe vorzuführen, weil erstens diese Operation überhaupt noch neu ist und im deutschen Vaterlande bisher nicht vorgenommen wurde, an der Unterlippe nehmlich; an der Oberlippe sind mehrere, mehr oder weniger gelungene Versuche gemacht worden. Zweytens, weil ich den eigentlichen Grund gefunden zu haben glaube, warum sie den Franzosen ganz oder zum Theil mißlungen ist.

Joh. Leonhard Reinhard 48 Jahr alt, von Schweinsdorf, im königl. Landgerichte Rothenburg an der Tauber, gebürtig, trat am 8. Juny l. J. (1827) in das k. Julius-Spital zu Würzburg.

Außer einem beträchtlichen Substanzverluste an der Unterlippe, welcher sich weit über den linken Mundwinkel hinaus erstreckte, und einem geringen an der Oberlippe, hatte Reinhard kein weiteres Uebel an sich. Der erwähnte Substanzverlust war die Folge einer vor 2 Jahren in einer andern Stadt vorgenommenen Operation des Lippenkrebses, wobey die Vereinigung nicht gelang. Obwohl die verwundeten Stellen schön und gut vernarbt waren, so erregte der Unglückliche doch überall durch seinen weithin aufgeschlitz-

ten Rachen, durch das Bloßliegen seiner Zähne und durch den beständigen ausfließenden Speichel Abscheu und Eckel.

Um den entsetzlich klaffenden Mundwinkel in etwas zu nähern, machte ich zuerst an der Oberlippe die Operation der Hasenscharte. Diese gelang leicht und vollkommen innerhalb 6 Tagen.

Zwey Tage später, am 26. Juny, machte ich auch einen Versuch an der Unterlippe, der aber größtentheils mißlang, so wie ein weiterer, unterm 9. July vorgenommener. Nur so viel wurde durch diese beyden Operationen gewonnen, daß die Lücke von unten etwas kleiner geworden war. Es blieb nun nichts mehr übrig, als den Patienten seinem Schicksale zu überlassen, oder die Ueberpflanzung eines Hautstückes zu versuchen.

Das innigste Verlangen des Kranken nach Hülfe und seine Entschlossenheit, sich Allem mit seltnem Muthe, bey so geringer Hoffnung des Gelingens, zu unterwerfen, bestimmte mich zu diesem letzten Versuche.

Ich gestehe zwar, daß meine Erwartungen äußerst gering waren, und daß ich den Versuch sehr leicht aufgegeben haben würde, wenn der Kranke nur im geringsten widerstrebt hätte. Ich hielt mich aber an den Spruch des Celsus: Nihil refert, anceps esse remedium, quod unicum est.

In der That waren die Umstände in mehrfacher Beziehung höchst ungünstig. Schon die Entstehungsursache des Substanzverlustes ist wenig einladend zu einer solchen Operation. Außerdem waren die Theile durch die mehrfachen vorausgegangenen Operationen, bey deren jeder mehrere Nadeln eingelegt werden mußten, sehr schwielig geworden. Am meisten aber schien mir der Ausfluß des Speichels zu fürchten zu seyn, der leicht zwischen die Wundränder beyder Seiten sich drängend, die geschwinde Vereinigung gänzlich mißlingen machen konnte. Endlich war das Subject selber schon über die Periode des Lebens hinaus, wo alles leicht ertragen wird.

Unter den verschiedenen Methoden, welche uns bey dem Wiederersatze verlorener Theile zu Gebote stehen, scheint mir die indische fast in allen Fällen die passendste zu seyn.

Jene des Taliacotius ist so umständlich in der Ausführung und so unbequem für den Kranken, daß sie schon deßwegen allein abschreckend und verwerflich ist. Außerdem würde sie hier den Uebelstand bewirkt haben, daß auf dem überpflanzten Hautlappen kein Barthaar gewachsen wäre.

Die Ueberpflanzung eines Hautstückes aber aus einer sehr entfernten Stelle des Körpers ist dem Mißlingen so sehr ausgesetzt, daß bey dem gegenwärtigen Stande der Dinge die Anwendbarkeit dieser Operation noch als sehr problematisch betrachtet werden muß.

Ich entschied mich daher auch hier, wie schon in einem früheren Falle einer Nasenbildung, für die indische Methode.

Ohne andere Vorbereitung, außer daß ich die Operationsgegend einen Tag lang öfter mit Camphorgeist waschen ließ, schritt ich am ersten August l. J. zur Operation. Ich bediente mich dazu keiner besondern Instrumente, Ligaturstäbchen oder dergleichen, und entlehnte aus dem Gräfeschen Apparate bloß seinen Farbfirniß zur Bezeichnung des auszuscheidenden Hautstückes, und die aromatische Baumwolle zur Bedeckung desselben, nachdem es angeheftet war.

Ohne in die weitern Einzelnheiten der Operation einzugehen, welche, wie alle ähnliche, keine gefährliche oder schwere, sondern mehr eine mühsame und langwierige ist (diese währte fast eine Stunde), bemerke ich bloß, daß ich das unter dem Kinn losgetrennte Hautstück ganz eigentlich in die Unterlippe einfalzte, und selbes bloß durch die Knopfnaht, ohne weitere Beyhülfe von Heftpflastern oder Binden, befestigte.

Diesem Falze und der Nichtanwendung der Heftpflaster schreibe ich vorzüglich das schnelle und vollkommene Gelingen der Operation zu. Macht man nehmlich keinen Falz, so hat der Hautlappen keine Unterstützung, verschiebt sich sodann leicht und die Heilung mißlingt. Diesem Uebelstande hat man bisher immer dadurch abzuhelfen gesucht, daß man nebst der Naht auch noch Heftpflaster anlegte. Die Heftpflaster aber, ein so vortreffliches Mittel selbe bey der Behandlung der Wunden im Allgemeinen sind, haben hier mehrere Nachtheile, die wohl von den meisten übersehen worden sind.

Die Heftpflaster werden nur mit Vortheil an solchen Stellen des Körpers angewendet, wo sie eine gute und feste Unterlage haben, um durch Druck und Zug zu wirken. Dieß ist nun an den Lippen nicht der Fall.

Zweytens sollen bey dem Gebrauche der Heftpflaster die Theile so wenig als möglich bewegt werden. Wie ruhig aber auch immer ein Kranker seyn mag, so kann er doch nicht jede Bewegung mit den Lippen vermeiden.

Der Hauptgrund aber, warum die Heftpflaster bey einer solchen Operation, wo verloren gegangene Theile wieder ersetzt werden sollen, nichts taugen, ist der, daß selbe durch ihren Druck den Kreislauf stören und so die Ernährung beeinträchtigen.

Delpech und Lallemand in Montpellier mußten diesen Nachtheil zum größten Schaden der Kranken bey ähnlichen Operationen erfahren. Mich hat bey dieser Operation die Analogie und der Abscheu, den ich gegen alle Anhäufung von Mitteln jeder Art bey Behandlung der Krankheiten habe, glücklich geleitet.

Niemals wende ich bey der Hasenschartenoperation etwas anderes zur Vereinigung der Wundränder an, als die blutige Naht, und ich bin vollkommen überzeugt, daß hier die Heftpflaster und die vereinigenden Binden aller Art nie nützen, sehr oft schaden, immer aber überflüssig sind.

Delpech hatte zweymal das Unglück, bey Lippenbildung die Lappen gangränescieren zu sehen, und Lallemand begegnete dasselbe Unglück. Beyde bedienten sich der Heftpflaster neben der Naht.

Am 3. Tage nach der Operation bestimmte mich das Durchsickern des Speichels zur Erneuerung des Verbandes.

Ich war freudig überrascht, den neu eingesetzten Lappen kräftig vegetierend und am Rande der Lippe vollkommen verwachsen zu sehen.

Am 7ten Tage nahm ich alle Hefte weg, und am 27. war auch die Wunde unter dem Kinne, welche der abgelöste Hautlappen zurückgelassen hatte, vollkommen vernarbt. Der freye Rand der neuen Lippe war einige Tage früher verheilt. Der neu eingesetzte Lappen ist mit Barthaaren bedeckt und füllt die früher abschreckende Lücke gehörig aus.

Es bleibt jetzt nichts mehr übrig, als die Trennung der neuen Lippe an der umgedrehten Stelle, was, der allgemein angenommenen Meynung nach, erst mehrere Wochen nach der geschehenen vollkommenen Vernarbung ausgeführt werden darf.

Zum Schlusse bemerke ich nur noch, daß das vorliegende, durch die Chiloplastik gewonnene Resultat um so erfreulicher ist, da außer den hier speciell obwaltenden Umständen, die theils im Individuo, theils in der vorausgegangenen Krankheit lagen, noch zu berücksichtigen bleibt, daß bey dem Wiederersatze jeder Unterlippe der Hautlappen die größte Neigung hat, dem Gesetze der Schwere zu folgen und somit herabzufallen, was bey der Oberlippe sich umgekehrt verhält.

Alle Einwürfe also, die man früher etwa gegen diese Operation hätte machen können, sind glücklich beseitigt, und weder der vorhergegangene Krebs, noch der Ausfluß des Speichels, das Nachwachsen der Barthaare, noch das schon etwas vorgerückte Alter des Kranken, und selbst nicht die Nothwendigkeit, den Lappen von unten nach oben umzuschlagen, haben der Natur, von der Kunst unterstützt und geleitet, ein Hinderniß in den Weg gelegt.

Die Chiloplastik wird daher, gleich andern chirurgischen Operationen, welche nicht mit Verstümmelung begleitet sind, sondern selbe decken, mit Recht auf einen vorzüglichen Rang in der viel Heil bringenden Kunst Anspruch machen dürfen.

Der endliche Erfolg dieser bisher glücklich geleiteten Operation wird zu seiner Zeit bekannt gemacht werden.

25) Professor **Friedreich** aus Würzburg trägt Einiges **über das Genital-System der Cretinen** zu Ipshofen in Franken vor, und zeigt Abbildungen von einem ungeheuern Genitali masculino, das Arms dick bis zu den Knieen reicht.

26) Der Medicinalrath von **Froriep** aus Weimar zeigt Abbildungen des höchsten Grades von Epispadia vor, welche er an einem 5jährigen Knaben mit sogenanntem Prolapsus vesicae urinariae inversae beobachtet hatte.

27. Prof. **Hayne** aus Berlin spricht **über die Bildung des Zellengewebes in den vollkommnern Gewächsen.**

Unstreitig hat wohl **Kieser** zuerst die richtigste Ansicht von dem Baue des Zellengewebes (Mémoire sur l'organisation des plantes 1814 und Phytonomie 1815) gegeben. Er unterscheidet die Zellen im Zellengewebe nach der Qualität, Stellung und Vereinigung, oder nimmt wenigstens hierauf Rücksicht, weil, wie er sehr richtig bemerkt, die Verschiedenheit der Form der Zellen davon abhange. Er theilt das Zellengewebe ein: in **unvollkommnes**, wo die Zellen einzeln in Reihen sich verbinden, oder wenn sie auch in Masse zusammentreten, doch keine bestimmte Räume zwischen sich lassen; und in **vollkommnes**, wenn die Zellen in Masse sich vereinigen, und bestimmte Räume — **Zwischenzellengänge** — zwischen ihnen sich bilden. Das erstere kommt bey den Acotyledoneen oder unvollkommnern Gewächsen vor, das letztere bey den Cotyledoneen oder vollkommnern Gewächsen. In den letztern unterscheidet er:

1. **Zellen des Parenchyms** des Markes und der Rinde.
2. **Langgestreckte Zellen** des Holzes und des Bastes.
3. **Zellen der Markstrahlen.**
4. **Poröse Zellen** der Zapfenbäume.

Diese Eintheilung des Zellengewebes beruhet auf Beobachtung der Natur, und ist daher auch ganz der Natur gemäß; aber wenn über die verschiedene Gestalt der Zellen gesagt wird: „Indem die ursprünglich ellipsoidische Zelle, welche im Zellengewebe die Gestalt des Rhombendodecaeders annehmen muß, mehr oder weniger langgestreckt oder verkürzt wird, so entstehen die Verschiedenheiten der vollkommnen Zellen;" wenn dies gesagt und allein als Ursache der verschiedenen Gestalt der Zellen angegeben wird: so kommt dieß nicht immer mit dem überein, was in der Natur sich zeigt. Nicht allein die Ausdehnung der Zellen in die Länge oder die Verkürzung derselben bestimmt ihre Gestalt, sondern auch die Art ihrer Schichtung; und daher sind denn auch die langgestreckten Zellen nicht alle von gleicher Gestalt.

Wenn man die vorkommenden Verschiedenheiten des Zellengewebes mit mehrerer Bestimmtheit unterscheiden will, so, daß sie dem Physiologen auch mehr von Bedeutung werden können, so ist es nöthig, einen Blick auf die Entstehung dieser Gebilde zu werfen, und besonders darauf zu achten, wo sie vorkommen, wann sie entstehen und unter welchem Einflusse der polaren Gegensätze sie sich bilden. Dieser Einfluß mangelt entweder, oder er ist vorhanden; und im letztern Falle ist er entweder einfach oder er wirkt doppelt in verschiedener Richtung.

Jedoch ehe wir das Zellengewebe im Einzeln betrachten, erst etwas über die Entstehung desselben im Allgemeinen.

Im Allgemeinen betrachtet, entsteht das vollkommne Zellengewebe, wenn die ersten Anfänge desselben, nehmlich die mit Flüssigkeit erfüllten und in Flüssigkeit schwimmenden Bläschen, durch gleichförmigen Druck sich verbinden, und dadurch ihre Kugelform in die Form eines vieleckigen oder vielflächigen Körpers verändern. Während hierbey die Bläschen in Zellen sich verwandeln, mit den entstehenden Flächen zusammen verwachsen, und daher doppelte Wände bekommen, tritt die Flüssigkeit nach den Kanten, wo sich dreyseitige Räume oder Canäle bilden, die man mit dem Namen der **Zwischenzellengänge** (Ductus intercellulares) belegt hat.

Wenn man nun, wie schon oben erwähnt worden, bey dem Zellengewebe darauf sieht, wo, wann und unter welchem Einflusse der polaren Gegensätze es entsteht, und dabey auf die Beschaffenheit seiner Wände achtet: so lassen sich fünf Arten unterscheiden, die auch dem Grade der Vollkommenheit nach sich verschieden zeigen. Sie heißen: **Perenchym** oder **umzelliges Gewebe, Parenchym** oder **aufzelliges Gewebe, Actinenchym** oder **strahlzelliges Gewebe, Prosenchym** oder **zwischenzelliges Gewebe** und **Porenchym** oder **porenzelliges Gewebe.**

Das **umzellige Gewebe** (Perenchyma) entsteht in solchen Theilen, die eine kugelichte Oberfläche haben, wie z. B. in dem Eychen, in welchem auch weiter kein polarer Gegensatz vorhanden ist, als der, welchen man zwischen Mittelpunct und Oberfläche annehmen kann. Hier müssen die Bläschen bey ihrer Bewegung nach der Innenwand des kugelichten Körpers, den sie erfüllen sollen, und nach der Oberfläche des Embryo sich richten; sie können daher keine Reihen bilden, sondern nur um einander ohne Ordnung sich lagern, woher denn auch die Zellen in Rücksicht der Zahl und Form ihrer Flächen sehr unbestimmt vorkommen. Man findet dieses Zellengewebe in der innern Samenhaut, im Eyweiß, in den Cotyledonen, in den Knollen, in den Knoten und in andern Theilen mit kugelichter Oberfläche.

Das **aufzellige Gewebe** (Parenchyma) tritt da hervor, wo das umzellige Gewebe oder Perenchym sich schon gebildet hat, und wo durch einen polaren Gegensatz, wie z. B. im Embryo zwischen Würzelchen und Knöspchen, die Bläschen nach der Wirkungslinie dieses Gegensatzes in scheitelrechte Reihen sich lagern, die dann wieder nach Nothwendigkeit und Zweck, der Raumerfüllung gemäß, so in einander sich fügen müssen, daß jedes ihrer Bläschen von zwölf andern umschlossen wird, und daß nun auch bey der Vereinigung durch gleichförmigen Druck jedes Bläschen nach mathematischen Gesetzen die Gestalt eines Rhombendodecaeders annehmen, und mit seiner Grundfläche auf die Endfläche des unter ihm sich befindenden zu stehen kommen muß. Das Rhombendodecaeder ist aber nur die Grundform der Zellen, die nicht immer rein hervortritt, sondern durch mancherley Umstände in andre Formen sich verändert. Man unterscheidet daher folgende Formen des aufzelligen Gewebes, als:

1. **gesterntes** (stellatum), in welchem die Zellen sternförmig erscheinen. Es entsteht, wenn durch ein Auseinanderweichen der Bläschen, die nur eben sich berührt und verbunden haben, aus jedem derselben kurze Schläuche in Gestalt von Strahlen hervorgezogen werden, deren Zahl der der Berührungspuncte gleich — gewöhnlich zwölf — ist. Im Querschnitte dieses Zellengewebes sieht man die Zellen als sechsstrahlige Sterne, die mit den abgeplatteten Enden ihrer Strahlen untereinander verbunden sind, und zwar so, daß sie in der kleinen Verbindungsfläche eine Scheidewand bilden, wo jeder Strahl eines Sterns auf den eines andern sich aufsetzt, weßhalb denn auch diese Form des Zellengewebes zum aufzelligen oder Parenchym gerechnet werden muß. Zwischen den Strahlen können sich keine Zwischenzellengänge bilden, und daher bleibt nur ein **Zwischenzellenraum** (Spatium intercellulare). Man findet es in Juncus effusus.
2. **gezwölfflachtes** (dodecaëdrotum), wenn die Zellen dem Zwölfflach * oder Dodecaeder nahe kommen. Es findet sich sowohl bey den Monocotyledoneen als auch bey den Dicotyledoneen. Bey den letztern bildet es das Mark — wo es jedoch meist etwas niedergedrückt erscheint — und die Rinde.
3. **mauerförmiges** (muriforme), wenn es, im Längendurchschnitte betrachtet, dem Bilde einer Mauer entspricht, in welcher die Steine aufrecht gestellt sind. Es entsteht durch starke Ausdehnung in die Länge, wobey die Kanten der Zellen sich ausgleichen. Es kommt herrschend bey den Monocotyledoneen vor, jedoch auch bey den Dicotyledoneen. Bey noch stärkerer Ausdehnung in die Länge nimmt der Querdurchmesser der Zellen sehr ab, die Querwände entfernen sich sehr weit von einander und werden weniger bemerkbar, so daß die Zellen als Röhren erscheinen, und wo sie dann auch wohl **Saftröhren** oder **Saftgefäße** genannt worden sind. In dieser Form umgeben sie bey den Monocotyledoneen stets und überall die Gefäße, bey den Dicotyledoneen aber nur in dem Blattstiel, den Blättern und in dem einfachen Blumenstiel.

Das **strahlzellige Gewebe** (Actinenchyma) entsteht erst in dem aufzelligen Gewebe oder Parenchym, wenn dieses sich schon gebildet hat, und zwar zugleich mit dem zwischenzelligen Gewebe oder dem Prosenchym. Es besteht aus Zellen, die mit ihren Seitenflächen in wagerechten Reihen sich verbinden, und, indem sie von dem Marke nach der Rinde hin strahlenförmig sich verbreiten, die mit ihnen zugleich entstehenden Holz- und Bastlagen durchdringen und in Bündel abtheilen. Man kennt es unter dem Namen der Markstrahlen. Es kommt nur bey den Dicotyledoneen vor; bey den Monocotyledoneen fehlt es gänzlich, bis auf einige von **Martius** entdeckte Palmen, bey denen sich zugleich auch Rinde gebildet hat.

Das **zwischenzellige Gewebe** (Prosenchyma) entsteht erst wann sich das aufzellige Gewebe oder Parenchym schon gebildet hat, und zwar zugleich mit dem strahlzelligen Gewebe oder dem Actinenchym zwischen Mark und Rinde der Dicotyledoneen, wo sich außer dem polaren Gegensatze zwischen niedersteigendem und aufsteigendem Stocke auch noch ein zweyter zwischen Mark und Rinde findet. Die Wirkungslinien beyder polaren Gegensätze gehen also unter einem rechten Winkel aus, weßhalb denn durch das gemeinschaftliche Wirken beyder eine mittlere Richtung entstehen, jedoch mehr der scheitelrechten als der wagerechten sich nähern muß, weil der scheitelrecht wirkende Gegensatz der stärkere ist; und so lagern sich nun die Bläschen in Reihen, die mit der scheitelrechten Linie einen Winkel von 30 Grad,

---

* In der von Dr. W. Harnisch 1822 erschienenen Raumlehre oder Meßkunst wird in dem Abschnitte, welcher von der Formenlehre handelt, das Dodecaeder im Deutschen durch Zwölfflach gegeben.

mit der wagerechten hingegen einen von 60 Grad bilden. Durch diese Lagerung oder Schichtung der Bläschen entstehen aber auch zugleich wagerechte Reihen, so, daß sich nicht allein die langgestreckten Zellen des Holzes und Bastes, als zwischenzelliges Gewebe oder Prosenchym, sondern zugleich auch die Markstrahlen, als strahlzelliges Gewebe oder Actinenchym, bilden können. Nachdem nehmlich die Bläschen durch die gemeinschaftliche Wirkung beyder polaren Gegensätze ihre Schichtung erhalten und sich vereiniget haben, werden die, welche zunächst den sich bildenden Gefäßen liegen (künftige Holzzellen), oder auch nur durch diese vor der Richtungslinie des wagerecht wirkenden polaren Gegensatzes geschützt sind (künftige Bastzellen), von dem scheitelrecht wirkenden polaren Gegensatze, durch welchen auch die Bildung und Richtung der Gefäße bedingt ist, so der Länge oder der scheitelrechten Richtung nach ausgedehnt, daß sie aus der Dodecaederform sogleich in die des sechsseitigen Prismas mit dreyseitig zugespitzten Enden * übergehen, und, mit diesen Enden in ihrer Verbindung neben einander stehend, das zwischenzellige Gewebe oder Prosenchym darstellen. Die übrigen Bläschen, welche nicht mit den Gefäßen in Berührung kommen und durch sie auch nicht im Schutze liegen vor dem zwischen Mark und Rinde wagerecht wirkenden polaren Gegensatze, folgen diesen, und bilden nun in ihrer Verbindung in Gestalt eines wagerechten Parenchyms die sogenannten Markstrahlen, nehmlich das strahlzellige Gewebe oder Actinenchym.

Das zwischenzellige Gewebe oder Prosenchym kommt nur in den Dicotyledoneen vor, und zwar in dem Stamm, in dem Stengel, in den Aesten und in dem ästigen Blumenstiel, und wo es erscheint, sieht man auch zugleich das strahlzellige Gewebe oder Actinenchym. Wenn die Zellen des Prosenchym sehr langgestreckt vorkommen, wie z. B. in dem meisten Holze und Baste, so hat man sie auch wohl mit den Namen Fasergefäße, Saftgefäße, Saftröhren, Baströhren und Holzfasern belegt; ja oft kann man diese Namen nur bloß auf die Zwischenzellengänge dieses Zellengewebes deuten.

Das porenzellige Gewebe (Porenchyma) entsteht ebenfalls in dem schon gebildeten aufzelligen Gewebe oder dem Parenchym, und es bildet sich auch zugleich mit ihm strahlenzelliges Gewebe oder Actinenchym, so wie bey der Entstehung des zwischenzelligen Gewebes, von dem es sich auch nur dadurch unterscheidet, daß seine Zellen an zwey entgegengesetzten Seiten, wo sie das strahlzellige Gewebe oder die Markstrahlen berühren, mit Poren, die in einer Reihe liegen, begabt sind. Es kommt nur bey den Zapfenbäumen oder dem Nadelholze vor, wo es zugleich die Stelle der Schraubengefäße vertritt, und weßhalb es als eine höhere Bildung des zwischenzelligen Gewebes zu nehmen ist.

Wirft man nun einen Blick auf die anfangende Bildung und weitere Entwicklung des Gewächses, so sieht man in dem befruchteten Eychen das Perenchym erscheinen, und zwar in der innern Samenhaut, im Eyweiß und in den Cotyledonen. Im Eyweiß (also in dem Perenchym) bildet sich der Embryo, und dieser enthält Parenchym. Ist der Embryo einem dicotyledonischen Gewächs angehörend, so tritt bey seiner weitern Entwicklung in dem Parenchym das Actinenchym und das Prosenchym hervor; und gehört er den Zapfenbäumen zu, so zeigt sich eine noch höhere Bildung des Prosenchyms, nehmlich das Porenchym.

Wenn nun, wie ich glaube, die verschiedenen Vorkommenheiten des Zellengewebes, nach diesen Entwicklungsstufen betrachtet, mehr Bedeutung bekommen, so möchte es nicht unzweckmäßig seyn, zu den Gliedern dieser Entwicklungsreihe noch zwey Glieder hinzuzufügen, und diese, um anzudeuten, daß sie an jene sich wirklich anreihen, mit passenden, analogisch richtig gewählten Namen zu bezeichnen. Zunächst würde dann hier die Flüssigkeit oder der Saft, der sogenannte Bildungssaft, aus welchem jene Gebilde hervorgehen, in Betracht kommen, und mit dem Namen Enchym (Enchyma) zu belegen seyn. Diese Benennung würde ihn immer — er mag nun vorkommen im Eychen, im Knollen, im Knoten, zwischen Mark und Rinde oder zwischen Splint und Bast u. s. w. — als eine Flüssigkeit, die sich in etwas ergossen hat, sehr gut bezeichnen. Ferner, da das Enchym oder der Bildungssaft seine Quelle in dem Nahrungssafte hat: so würde dieser nicht unpassend Chym (Chyma) genannt werden können.

Wenn man nun sieht, wie hier immer ein Erzeugniß aus oder in dem andern hervortritt; wie das eine immer das andre voraussetzt, ehe es selbst gebildet werden kann; und wie das Flüssige nicht ohne das Feste, und das Feste nicht ohne das Flüssige zu entstehen und zu bestehen vermag: so muß man sie alle — sie seyen nun fest oder flüssig — als Glieder eines Ganzen betrachten, in welchem sie der Folge nach eine unabänderliche Entwicklungsreihe bilden, und dieser Folge nach heißen: Chyma, Enchyma, Perenchyma, Parenchyma, Actinenchyma, Prosenchyma, Porenchyma. —

Die Geschäftsführer der Versammlung begeben sich zu Sr. Maj. dem König, welcher so eben von Brückenau angekommen war, um Bericht über die Verhandlungen der Versammlung zu erstatten.

S. Exc. der Minister v. Maillot ladet zur Besichtigung des Conservatorii des Armee-Ministerii ein.

Es ward den folgenden Tag besehen. Man fand besonders die Sammlung der alten Landcharten (worunter eine von 1511) merkwürdig, und bewunderte die außerordentliche Genauigkeit und Vollständigkeit der allerneusten, welche von Bayern entworfen werden.

An diesem Tage wurde von einem Theil der Gelehrten die Werkstätte Utzschneiders besucht und besonders der für Göttingen bestimmte Reflector bewundert. Martius zeigte und schilderte den Botanikern die große, aus Brasilien mitgebrachte Sammlung von Pflanzen.

5. Samstags, den 22. Septbr.

Die Geschäftsführer bringen der Versammlung die huldvolle Erklärung Sr. kön. Maj. des Königs von Aller-

---

* Die dreyseitig zugespitzten Enden sind bedingt durch die Schichtung der Bläschen, nach welcher jedes derselben als werdendes Dodecaeder oben und unten einen dreykantigen Kantenwinkel bekommt.

höchstdero Wohlgefallen an dem Zusammenkommen so vieler Naturforscher in seiner Residenz.

Prof. Cretzschmar aus Frankfurt spricht kurz

über die Nothwendigkeit einer neuen Classification der Vögel und besonders einer Vestsetzung der Namen,

deren Manchfaltigkeit eine völlige Verwirrung droht. Er bemerkt, daß gegenwärtig kein einzelner Gelehrter mehr die Autorität wie Linne habe, und jeder ordne und Namen gebe, wie es ihm beliebe, ohne sich um andere zu bekümmern, und ohne daß andere sich um ihn bekümmerten. Es sey daher ein Zusammentritt derjenigen Zoologen nöthig, welche sich gegenwärtig am meisten mit der Ornithologie beschäftigen. Er zeige hiemit an, daß folgende Männer im nächsten Jahre zur Versammlung kommen würden, um sich über die vest zu stellenden Grundsätze zu vereinigen: Carl Bonaparte aus America; Lichtenstein aus Berlin; Meyer aus Offenbach; Nitzsch aus Halle; Wagler aus München; Prinz Max v. Wied und der Sprecher selbst. Das Resultat werde dann der Versammlung vorgelegt werden.

28. Derselbe trägt

Beobachtungen über den Kreislauf in den Fangarmen der Plumatella cristata *Lamk.* vor,

welche Oberlieutnant v. Heyden zu Frankfurt im Jahr 1819 und wieder 1827 gemacht hat.

Bemerkung von 1819 an der *Plumatella cristata Lam.* (Selten an Steinen im Mayn.)

Es wurde ein einzelner Arm eines Federbusches unter der stärksten Vergrößerung gesehen. Das Innere des Arms ist nicht ganz durchsichtig. Er scheint vollkommen walzenförmig zu seyn, indem er bey willkührlichen Drehungen immer dieselbe Gestalt behält. Ist der Arm vollkommen ausgedehnt, so wird sein Umriß durch äußerst kleine, wasserhelle Kügelchen gebildet, welche in großer Schnelligkeit regelmäßig nach der Spitze des Arms zuströmen und hier verschwinden. Eine Wendung des Arms macht hierin keinen Unterschied, sondern die Strömung bleibt sich immer gleich und bildet denselben Umriß. Wahrscheinlich findet sie daher auf der ganzen Oberfläche, in dichten, parallelen Längslinien statt. Ob diese scheinbaren Kügelchen unter einer Haut oder ganz uneingeschlossen strömen, konnte nicht gesehen werden. Sehr kleine Monaden und andere Körperchen, welche sich dicht an dem Strom befanden, wurden durch ihn nicht in Bewegung gebracht, weßhalb eine allgemeine äußere Haut zu vermuthen ist. Ist dieses eine Blutströmung, so müßte das Zurückfließen von der Spitze an im Inneren des undurchsichtigen Arms statt finden. Die Beobachtung wurde öfters wiederholt und nicht bey einfallendem Sonnenlicht gemacht. Daß eine wirkliche Bewegung an der ganzen Oberfläche, scheinbar durch Kügelchen, sichtbar ist, kann gar nicht in Abrede gestellt werden. Die Kügelchen strömen so schnell und gedrängt, daß es nicht möglich ist, ein einzelnes im Auge zu behalten. Sollte es keine Flüssigkeit und auch das Fortströmen nur scheinbar seyn, so wäre auch denkbar, daß die ganze Oberfläche des Arms mit parallelen Längsreihen äußerst kleiner Härchen oder Fäserchen besetzt wäre, die durch sehr schnelles Hin- und Herbewegen dem Auge als kleine Kügelchen erschienen. Auch vielleicht Ringe, die den ganzen Arm umgeben?

Cavolini hat in den durchscheinenden Röhren der Sertularien eine körnige Materie in lebhafter Bewegung auf- und absteigen sehen. Ob dieses etwas Aehnliches ist?

Beobachtung im September 1827 an *Plumatella cristata Lam.*? (Häufig an Balken im Mayn).

Die Zeit für diese Art scheint jetzt schon vorüber zu seyn, indem nur sehr selten noch Federbüsche sichtbar waren. Ich finde hier die Bewegung der Kügelchen nicht so, wie ich sie 1819 sah.

Die scheinbaren oder wirklichen Kügelchen strömen hier im Umriß auf der einen Seite nach der Spitze zu und auf der anderen Seite wieder zurück. Ob dieser Arm gleichfalls walzenförmig ist, habe ich bey einer einzigen nur kurzen Beobachtung nicht sehen können. Ist dieses vielleicht eine verschiedene Art? Sind die Arme flachgedrückt? Wenn der Arm zurückgezogen wird, so hört die Bewegung auf. Ich kann noch nicht entscheiden, ob es eine wirkliche Blutcirculation ist.

Gruithuisen bemerkt hiebey, daß er dasselbe beym blaßbraunen Armpolypen beobachtet und in seiner Schrift Einleitung in das Studium der Arzneykunde * bemerkt habe. Dieser Blutlauf sey aber auf keinen Fall hier ein Kreislauf, weil das Thier noch auf einer zu niedrigen Organisationsstufe stehe, um ein ordentliches Herz zu haben. Durch jeden der Fühlarme jenes Polypen gehe eine Röhre, welche einen wasserhellen Saft mit einigen unausgebildeten Blutkügelchen enthalte, der nicht in Folge von Herzbewegung, sondern mehr nach der Bewegung des Thieres, oder in der Art, wie sich die Säfte in den Zellen der Pflanzen bewegen, eine vor- und rückwärts gehende Oscillation zeige. „Diese Fangarmgefäße zeigten mir, daß sie mit einem um den Mund des Polypen herum gelagerten Gefäß communicierten, und daß dieses Gefäß auch noch mit Verzweigungen in dem Körper versehen sey, was spätere Beobachtungen bestätigten, ohne daß ich die in den Körper laufenden Gefäße hätte weit genug verfolgen können, um den Blutlauf auch in diesen Theilen des Polyps genau zu beschreiben. Im Ganzen bemerkte ich, daß es mir schiene, als wäre mit der mechanischen Bewegung des Blutes die vielleicht organisch-chemische der Säfte in den Pflanzen ** und Infusorien auch in diesem Polypen zugleich vorhanden. Dabey bemerkte ich, daß jedoch diese Art bey den Insecten nicht die einzige sey, indem bey allen diesen Thieren, sobald sie nur Kiemen hätten, auch ein ganz ausgebildeter Kreislauf mit Herz, Arterien und Venen vorhanden sey, welcher sich bis in die feinsten Theile der Extremitäten erstrecke. Indessen sey jener bloße Säftelauf selbst noch bis in die

* Nürnberg bey Schrag 1824. 8. S. 154 Note.

** Die in der vorigen Versammlung Prf. Schultz aus Berlin und Dr. Meyen aus Bonn überaus schön durchs Microscop gezeigt hatten.

niedrigste Infusorienwelt von mir verfolgt worden, indem ich unter Andern * das Paramaecium aurelia (Müll.), als hieher gehörig nannte, welches eine eben so deutliche Massenbewegung der Säfte in seinem Innern zeigt, wie wir sie hier in den Pflanzen gesehen hätten."

29. Prof. Glocker aus Breslau legte der Versammlung das vor einigen Monaten erschienene erste Heft seiner Beyträge zur mineralogischen Kenntniß der Sudetenländer, insbesondere Schlesiens, (Breslau bey Max) vor und machte als Nachtrag zu seinem in der vorjährigen Versammlung in Dresden gehaltenen Vortrage ein Paar neue Vorkommnisse des schlesischen Kalaites bekannt, von welchem Exemplare vorgezeigt wurden. Diese Vorkommnisse sind: 1. Traubiger Kalait mit dünn- und krummschaliger, zum Theil concentrisch-schaliger Absonderung, die schaligen Stücke mehr oder weniger leicht von einander lösbar; 2. Kalait in vollkommen tropfsteinförmiger Gestalt, und 3. in zelligen, theils rundzelligen, theils unregelmäßigzelligen, so wie auch in zerfressenen Stücken. Die Zellenräume sind klein und großentheils mit Eisenocker ausgefüllt. Zuweilen haben die runden Zellen doppelte und mehrfache dünne Wände und manchmal ragen aus ihnen Kalaittrauben hervor.

30. Derselbe gibt eine summarische Uebersicht der Erfahrungen des Dr. Göpperts (Privatdocenten und Conservators des bot. Gartens zu Breslau)

über die Einwirkung des metallischen Quecksilbers auf die Vegetation.

I. Wenn Pflanzen gleichviel ob krautartige, strauchartige, Gräser, Farrenkräuter oder Fettpflanzen, die aus sehr verschiedenen Gattungen in großer Anzahl untersucht wurden, unter eine Glasglocke oder in ein anderes Gefäß mit metallischem Quecksilber eingeschlossen werden, so zeigen sich bey 10 — 14 °R. Temperatur nach 2 — 3 Tagen, bey 18 — 20 schon nach 12 — 24 Stunden folgende Erscheinungen: Die Blätter oder Blüthen bekommen am Rande oder auch in der Mitte bräunliche Flecken, die sich immer weiter verbreiten und endlich den ganzen Umfang des Blattes einnehmen; das Zellgewebe vertrocknet hiebey völlig. Sobald dieß geschehen ist, fallen die ergriffenen Blätter ab und bey noch längerer Einwirkung werden bey Pflanzen mit krautartigem Stengel die grünen Theile desselben auf ähnliche Weise zerstört.

Anmerk. Wenn man dem Verfasser vielleicht einwenden dürfte, daß alle diese Erscheinungen nur in Folge des Abschließens der Pflanze vom Zutritt der atmosphärischen Luft erfolgten, so möchten unter vielen

* M. s. in meiner Einleitung l. c. S. 430 zweyte Note. Noch muß ich etwas ganz und gar nicht Bekanntes melden, daß nehmlich in den durchsichtigen Endspitzen einiger Bacillarien, worunter auch Vibrio lunula (Müll.) gehört, von mir derselbe Säftelauf wie in jenem Paramäcium entdeckt worden ist; in einem organischen Wesen, welches so wunderbar zwischen der Pflanzen- und Thierwelt mitten inne steht.

Erfahrungen, die derselbe in dieser Hinsicht machte, vielleicht schon folgende hinreichend seyn, obigen Einwurf zu widerlegen:

1. Vier in einem mit gewöhnlicher Gartenerde erfüllten Napf befindliche Pflanzen der Tigridia Pavonia, die bereits mehrere Fuß lange Blätter getrieben hatten, brachte der Verfasser am 19. Juny 1826 unter eine vier Fuß hohe geräumige Glasglocke, die dann durch Gypskitt vollkommen vor dem Zutritt der atmosphärischen Luft gesichert wurde. Obgleich nun diese Pflanzen in eingeschloßnem Raume mehrere Stunden täglich den Strahlen der Sonne bey einer Temperatur von 25 — 33 °R. ausgesetzt waren, so befanden sie sich doch vollkommen wohl und die Blätter derselben hatten am 10. July bereits um 4 Zoll an Länge zugenommen. Erst am 30. Aug., mithin nach 9 Wochen fiengen sie an zu verwelken; die Glasglocke ward abgehoben, und die Erde des Napfs völlig trocken befunden. Nach dem Begießen erholten sie sich vollständig, mithin war ihr Wachsthum nur aus Mangel an Feuchtigkeit nicht des fehlenden Luftzutritts wegen gehemmt worden.

2. Zwiebeln von Hyacinthen und Tazetten, die im Verlauf des vorigen Winters unter Glasglocken abgeschlossen waren, brachten nicht minder vortreffliche Blüthen als andre, die alle mögliche Freyheit des Wachsthums genossen.

3. Aber nicht nur Zwiebeln, sondern auch andre Gewächse gedeihen unter den gegebenen Verhältnissen. So wuchs und trieb eine Silene fruticosa vom 19. Juny bis 18. July 1826 und verwelkte endlich aus keinem andern Grunde, als weil ihr das Wasser zu fehlen begann.

II. Die unter I. angeführten Erscheinungen sind dieselben, gleichviel ob die Pflanzen sich in ihrem natürlichen Boden oder außerhalb desselben befinden; jedoch ist der Tod des Vegetabils immer partiell, d. h. er erstreckt sich nur auf einzelne Theile ohne daß dadurch das Gesammtleben desselben gefährdet wird. So trieb unter andern ein Cyclamen europaeum, dessen 12 Blätter sämmtlich auf die angeführte Weise getödtet waren, nach einiger Zeit aus der unversehrten Wurzel neue Sprößlinge; Bohnenpflanzen deren obersten Theile nur der Einwirkung des Quecksilbers ausgesetzt waren, verloren nur diese, die untern wuchsen freudig fort, ja eine Mimosa pudica, die innerhalb 2 Tagen aller ihrer Blätter beraubt worden, erholte sich wieder und trieb neue Zweige; die Blattrosen der Spinnwebenhauswurz (Sempervivum arachnoideum), deren äußere Theile nur jenem tödtenden Einfluß erlagen, trieben aus den innern weiter u. dgl. mehr.

III. Auf die mit sichtbarer Bewegungsfähigkeit begabten sogenannten irritablen Theile der Pflanze zeigt das Quecksilber keine specifische Wirkung, nur mit dem allgemeinen Tode des Vegetabils erlosch allerdings auch diese merkwürdige Eigenschaft. So behielt z. B. die Narbe des Mimulus guttatus, die die Eigenschaft besitzt, ihre beyden Platten bey Berührung zusammenzuziehn, diese

Fähigkeit obgleich Kelch und Blumenblätter schon von der tödtenden Wirkung ergriffen waren. Auf ähnliche Weise verhielten sich die Staubfäden der Berberis vulgaris.

IV. Seitdem durch Faraday's wichtige Beobachtungen die Verflüchtigung des metallischen Quecksilbers bey der Temperatur unsrer Atmosphäre unwiderleglich bewiesen ist, wird es auch mehr als wahrscheinlich, daß in allen vorstehenden Versuchen nur die Dämpfe des metallischen Quecksilbers jene auf die Vegetation so feindliche Wirkung äußern. Faraday gab das Gold als das feinste Reagens zur Entdeckung des Quecksilbers an; jedoch daß nicht das Gold, sondern die Pflanzen die größte Empfindlichkeit für dasselbe besitzen, glaube der Verfasser durch folgenden Versuch bewiesen zu haben:

Blätter von Pflanzen, die mit metallischem Quecksilber eingeschlossen waren, wurden vergoldet, und sie starben bevor das an ihnen befindliche Gold auch nur eine Spur von Amalgamation also von Reaction zeigte. Es darf wohl kaum bemerkt werden, daß der Verfasser auch andre Blätter als Gegenversuch vergoldete, damit man nicht die Vergoldung als Ursache des Todes ansehen dürfe: Solche Blätter wuchsen ungehindert fort.

V. Metallisches Quecksilber als solches, so lange es sich nur nicht verflüchtigen kann, hat auf die Vegetation keinen schädlichen Einfluß. Der Verfasser säete Erbsen und Hafer in Erde, die eine solche Menge Quecksilber enthielt, daß es bey jedem Fingerdruck häufig zum Vorschein kam. Sie keimten nach wenig Tagen, wuchsen mehrere Wochen lang fort, und starben nicht eher als bis etwas Quecksilber herausgedrückt und eine Glocke darüber gesetzt wurde, so daß das Metall sich nun in einem beschränkten Raume verflüchtigen konnte. Bereits seit dem 14. Novbr. vorigen Jahres zieht der Verfasser eine Pflanze des Pelargonii inquinantis, um deren in Erde befindliche Wurzeln mehrere Unzen Quecksilbers befindlich sind, und weder die Wurzeln noch die ganze Pflanze haben bis jetzt auch nur irgend Schaden erlitten. Eine mit halben Fuß hohen Blättern des Allii Cepae ward am 31. Januar dieses Jahres in ein Gefäß mit Wasser gesetzt, dessen Boden metallisches Quecksilber bedeckte, so daß sich ein großer Theil der Wurzeln in dem letztern befand. Nichtsdestoweniger trieb die Pflanze fort, und als am 1. May bey vollkommnem Leben der Pflanze der Versuch geendigt wurde, hatten die Blätter um ³/₄ Fuß an Länge zugenommen und die im Quecksilber befindlich gewesenen Wurzeln waren unbeschädigt. Am 1. Decbr. 1826 brachte der Verfasser im hiesigen botanischen Garten in den Stamm einer Birke und einer Erle in jeden 3 Quentchen Quecksilber, so daß dasselbe bis in die Mitte des Stamms gelangte. Dann wurden die Oeffnungen sorgfältig geschlossen, und oberhalb und unterhalb derselben in die Holzsubstanz Goldblättchen gesteckt. Beyde Bäume schlugen im Frühjahr aus und befinden sich heut am 6. Aug. 1827 vollkommen wohl und beyde Goldblättchen geben keine Spur von Reaction zu erkennen.

VI. Wasser verhindert die Verflüchtigung des Quecksilbers. Pflanzen wachsen ungehindert fort, wie das mit ihnen eingeschloßne Quecksilber mit einer ein oder mehrere Zoll hohen Schicht Wasser bedeckt ist. (In diesem Wasser erzeugte sich aber noch grüne Materie, daher das Quecksilber diesen niedrigen Stufen der Vegetation wahrscheinlich nicht nachtheilig ist, was ich jedoch in meinen Untersuchungen über die Bildung der grünen Materie noch näher auseinanderzusetzen hoffe.) Andere Stoffe, z. B. Pulver vegetabilischer Substanzen, womit man das Quecksilber bedeckt, verhindern ebenfalls die schädliche Wirkung desselben.

VII. Amalgame des Quecksilbers mit Zink, Kupfer, Zinn, Bley mit Pflanzen eingeschlossen, tödten dieselben aus dem leicht erklärlichen Grunde, weil in jenen Compositionen das Quecksilber sich niemals im Zustand einer innigen chemischen Mischung, sondern nur in dem einer mechanischen Mengung befindet.

VIII. Die holländischen Physiker Deimann, Paets v. Troostwyk und Lauwrenburgh hatten behauptet, daß Schwefel zugleich mit Quecksilber eingeschlossen die tödtende Wirkung des letztern auf Pflanzen aufhebe. Obgleich es ohnehin schon unwahrscheinlich schien, daß bey der Temperatur unsrer Atmosphäre der Schwefel mit Quecksilber eine chemische Verbindung eingehen sollte, unter welchen Umständen jenes Phänomen nur erklärbar wäre, so galt es doch die Prüfung einer schon hin und wieder als Thatsache geltenden Erfahrung und es ergab sich als Resultat wiederholter Versuche: daß wenn auch die Fläche des Schwefels die des Quecksilbers in jeder Dimension 3mal an Größe übertraf nach wie vor dasselbe seine tödtenden Wirkungen auf die Vegetation ausübte.

IX. Obgleich augenscheinlich ein Theil des Quecksilbers in die getödteten Pflanzen übergehen muß, so bin ich doch ungeachtet der sorgfältigsten Untersuchung noch nicht im Stande gewesen, durch chemische Reagentien denselben aufzufinden. Eben so wenig ließ sich durch das Microscop auch nur eine Spur des Quecksilbers entdecken, die einzelnen Zellen des Zellgewebes der Feuchtigkeit entblößt waren zusammengefallen, jedoch ohne alle Zerreißung.

Anmerk. Die nähere Auseinandersetzung der vorstehenden Untersuchungen, so wie den weitern Verfolg derselben wird der Verfasser in dem bald erscheinenden dritten Band der Phytochemischen Erfahrungen von F. Runge mittheilen.

31. Derselbe über die Einwirkung der Blausäure und einiger anderer Substanzen auf die Pflanzen.

Schon seit längerer Zeit beschäfftige ich mich mit Untersuchungen über die Ernährung der Pflanzen. Je mehr ich in dieses immer noch sehr dunkle Feld unsers Wissens einzugehen bemüht war, um so lebendiger drang sich mir die Ueberzeugung auf, daß es die gesammte Lehre von der Ernährung der Gewächse ungemein fördern müsse, wenn uns die Art und Weise des Verhaltens der Vegetabilien gegen alle mögliche äußere Einflüsse näher bekannt wäre. Ich beschloß daher, alle Stoffe, die uns nur irgend Kunst und Natur bieten, in Hinsicht ihrer Einwirkung auf Pflanzen zu prüfen, und obgleich ich diese Arbeiten noch lange nicht als abgeschlossen betrachten darf, so glaube ich doch,

daß einige Resultate derselben es verdienen möchten, Ihnen, hochzuverehrende Anwesende, schon jetzt vorgelegt zu werden, wobey ich jedoch sehr bedaure, selbst nicht gegenwärtig seyn zu können, um jedes Resultat gleich durch Vorzeigung des Versuchs belegen zu können.

---

1) Einwirkung der Blausäure auf die Vegetation.

In neuerer Zeit sind in dieser Hinsicht viele Versuche von Marcet, Becker, Schneider, Wiegmann, Macalre, Prinsep angestellt worden, so daß neue Untersuchungen fast überflüssig scheinen möchten. Wichtige Fragen finden wir jedoch noch unbeantwortet, wichtige Rücksichten unerörtert: **Auf welche Weise sterben denn eigentlich jene in Blausäure gestellten Pflanzen; welche Hülfsmittel gibt wohl die Anatomie an die Hand, um diese räthselhafte Erscheinung zu erklären; sind wir vielleicht im Stande, durch andere Einflüsse jene tödtende Wirkung wieder aufzuheben; ist denn die Wirkung der Blausäure auf Pflanzen als eine specifische ihr unter allen Stoffen allein nur eigne zu betrachten?** Glücklich würde ich mich schätzen, wenn sich die vollständige Beantwortung der einen oder der andern Frage aus nachfolgenden Untersuchungen ergeben dürfte.

I. Wenn eine aus der Reihe der Dicotyledonen mit krautartigem Stengel versehene Pflanze in Blausäure oder in eines der Blausäure enthaltenden destillierten Wässer gebracht wird, so beginnt der Stengel sich nach wenigen Stunden in der Flüssigkeit und einige Zoll über dem Niveau derselben zu entfärben, die grünliche Farbe wird in eine mehr oder weniger gelbgrüne, ja zuweilen auch bräunliche verwandelt. Nach 8 — 12 Stunden, je nach der Concentration der Flüssigkeit hinsichtlich des Gehalts an Blausäure, und nach der mehr oder minder hohen Temperatur der Atmosphäre, wird der Stengel 2 — 3 Zoll über der Oberfläche der Flüssigkeit verdünnt und knickt zusammen. Allmählig verbreitet sich die Wirkung des Giftes weiter, schreitet vor von unten nach oben, ergreift die Blätter, entfärbt selbe auf ähnliche Weise, und nach Verlauf von 24 — 36 Stunden ist die ganze Pflanze getödtet, ihr lebhaftes Grün in eine weißliche oder mehr oder minder schmutzigbraune Farbe verwandelt. Diese Wirkung geht so allmählich und immer nur partiell vor sich, daß obere Theile der Pflanzen noch grünen und blühen, wenn einen halben oder selbst viertel Zoll unter ihnen bereits alle Theile getödtet sind. Dieselben Erscheinungen finden Statt, wenn Pflanzen, die in ihrem natürlichen Boden sich befinden, mit jenem Gift begossen werden.

II. Vermittelst der Spiralgefäße steigt das Gift in die Höhe und theilt sich von hier aus erst dem Zellgewebe mit. Am deutlichsten sieht man dieß bey Blättern von etwas lederartiger Consistenz, z. B. bey Helleborus niger, wo erst die Blattnerven in allen Richtungen gebräunt, und dann erst das an den Seiten derselben befindliche Zellgewebe auf ähnliche Weise ergriffen wird.

III. Strauchartige Pflanzen, Gräser, Farrenkräuter, die wegen der vorherrschenden Menge von Spiralgefäßen und geringeren Masse des Zellgewebes einen rigidern Bau besitzen, knicken oder brechen nicht zusammen, wohl steigt aber auch in ihnen das Gift auf dem eben angezeigten Wege in die Höhe, verbreitet sich in der Blattsubstanz und tödtet sie dann auf ähnliche Weise. Fettpflanzen werden mit Blättern und Stengel um den 3 — 4ten Theil ihres vorigen Volumens verdünnt und vertrocknen endlich gänzlich.

IV. Eben so schädlich nur in noch höherem Grade wirkt der Dampf der Blausäure. Pflanzen mit Blausäure eingeschlossen werden gewöhnlich bald gänzlich vernichtet, indem dieselbe hier auf einmal in die ganze Oberfläche einzudringen Gelegenheit hat. Spiralgefäße bleiben jedoch unverändert, unmittelbar wird das Zellgewebe ergriffen. Ueberraschend schnell folgten diese Erscheinungen, als ich wasserfreyen Dunst der Blausäure oder vielmehr blausaures Gas auf Pflanzen einwirken ließ. Um selbes zu entwickeln bediente ich mich der Calcaria muriatica, die wegen ihrer großen Verwandtschaft zum Wasser mir vorzüglich geeignet schien, diesen Versuch auf eine weniger gefährliche Weise anzustellen. Eine Quantität derselben ward in eine geräumige Glaskrause geschüttet, in der sich eine vollkommen gesunde, 1 Fuß hohe, mit 6 Blüthen versehene Pflanze der Narcissus Tazetta befand, die an der Basis 1½ Zoll im Durchmesser hatte. Vermittelst einer gläsernen Röhre goß ich nun eine halbe Unze Blausäure von 10 p. c. Gehalt auf jene Calcaria, und schloß bald darauf das Gefäß. Fast augenblicklich ward das, das blausaure Gas bindende Wasser aufgesogen, und somit das Gefäß mit Gas erfüllt. Nach 5 Minuten senkten sich die Blüthenstiele unter beginnender gleichzeitiger Entfärbung. Nach einer halben Stunde zeigte sich diese Erscheinung auch bey dem Blättern; 2 Stunden darauf war die ganze Pflanze gelbgrün gefärbt und zusammengefallen. Der Versuch ward geendigt, die Pflanze in frisches Wasser gestellt, jedoch auch die sorgfältigste Pflege vermochte keine Lebensäußerung mehr zu erzielen.

V. Auch jene Methode, vermittelst welcher man in neuern Zeiten so glücklich war, Thiere wieder ins Leben zurückzurufen, versuchte ich vergebens. Nachdem ich durch Versuche ausfindig gemacht hatte, bis zu welchem Grade Pflanzen Ammonium carbonicum vertragen (nur einen Gran in einer halben Unze Wasser aufgelöst) setzte ich Erbsenpflanzen, in denen sich eben die beginnenden Spuren des Todes zeigten, in dergleichen Auflösungen. Nichts destoweniger starben sie fast eben so schnell, als solche, die zu derselben Zeit noch in Blausäure befindlich waren. Auch auf umgekehrtem Wege durch vorheriges Einsetzen in Ammonium, oder durch Einwirkung des Dampfes desselben, so daß auf einmal eine große Fläche der Pflanze berührt wurde, erreichte ich nicht, was ich zu finden hoffte.

VI. Alle Blausäure haltenden Vegetabilien, die ich sämmtlich in dieser Hinsicht untersuchte, starben durch die Ausdünstung ihrer eignen Blätter oder Rinde, sobald nehmlich die letztern aufhörten mit der Mutterpflanze im organischen Zusammenhang zu stehen. So verwelkten und starben auf die angeführte Weise Aeste des Mandelbaums, des Kirschlorbeer, der Ohlkirsche, Pfirsiche, die in Glaskru

geln geleitet waren, auf deren Boden sich zerschnittne frische Blätter ihrer eignen Art befanden. Daß dieselben Erscheinungen auch durch die aus ihnen destillierten Wässer, ja durch zerstoßne bittre Mandeln selbst herbeygeführt wurden, darf wohl kaum erwähnt werden, eben so wenig, daß ich durch sorgfältig angestellte Gegenversuche zur Genüge in Erfahrung brachte, daß das bloße Ein- und Abschließen jener Aeste vom Zutritt der atmosphärischen Luft ihren Tod nicht herbeygeführt haben konnte.

VII. So lange jedoch jene Pflanzentheile in organischem Zusammenhang mit der Mutterpflanze stehen, wirkt ihre Ausdünstung auf andere Vegetabilien nicht schädlich. Erbsen, die mit blätterreichen Aesten des Kirschlorbeer und der Ohlkirsche eingeschlossen wurden, keimten und wuchsen freudig fort; sobald aber die in jenem Glase befindlichen Blätter von ihren Aesten abgeschnitten waren, trat die Wirkung der Blausäure ein; sie starben auf die gewöhnliche Weise. Auch sehen wir wirklich zu mehrerem Beweis dieser Beobachtung alle übrige Gewächse, die sich in der Nähe solcher Blausäure enthaltenden Bäume befinden, in ihrem Wachsthum und Entwicklung ungestört. Wie wenig diese Ausdünstung auch auf den Menschen einwirkt, kann ich aus eigner Erfahrung bezeugen, da ich zwey mit zahlreichen Blättern versehene Kirschlorbeerbäume über 2 Monate in meiner nicht großen Wohnstube zog, ohne auch nur jemals eine Unbequemlichkeit davon zu erleiden.

VIII. Als eine wichtige Erscheinung, die als ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung der Gifte auf die Pflanzen und höhern Thierclassen anzusehn seyn möchte, ist die Richtung zu betrachten, in welcher sich das Gift immer von unten nach oben fortpflanzt, aber niemals eine rückwärtsgehende Wirkung ausübt. So blieben z. B. alle übrigen unteren Aeste des Kirschlorbeer, der Ohlkirsche 2c. unversehrt, obgleich die obern durch Blausäure getödtet waren, ja um den Beweis auf die überzeugendste Weise zu führen, stellte ich folgenden Versuch an:

Ueber die Mitte des Stengels einer Lysimachia nummularia, die bekanntlich aus allen Blattachseln Wurzeln in die Erde schickt, setzte ich ein Gefäß mit Blausäure. Der unmittelbar über der Blausäure befindliche Theil des Stengels starb auf die gewöhnliche Weise, die Theile desselben Stengels aber zur rechten und linken Seite wurden in ihrer Integrität gar nicht gestört, und wuchsen ungestört fort. Einen ähnlichen Versuch mit demselben Erfolg stellte ich mit der Saxifraga sarmentosa an.

IX. Obgleich es eine bekannte Thatsache ist, daß erhöhte Wärme und Licht die Aufsaugung der Flüssigkeit bey den Pflanzen befördern, so wollte ich mich doch auch durch einen directen Versuch davon überzeugen:

Drey in jeder Hinsicht einander gleiche Stengel der Cerinthe major wurden in Untersuchung genommen, und in drey verschiedene jedes mit einer Drachme Blausäure erfüllte Gläser gebracht; darauf eines dem Einfluß der Sonnenstrahlen, das zweyte dem Schatten ausgesetzt, das dritte mit schwarzem Papier umwickelt, so daß kein Lichtstrahl zu ihm dringen konnte. Es war am 20. July Vormittags 11 Uhr, die Temperatur bey dem ersteren 30½° R., bey den andern aber 18°. Um ¼12 Uhr zeigten sich bey dem ersteren schon die Wirkungen durch beginnendes Verdünnen des Stengels, bey dem 2ten um 12 Uhr, bey dem dritten endlich erst um 1 Uhr.

X. Bereits aus dem Vorhergegangenen ergibt sich hinreichend, daß die grüne Farbe der Gewächse durch die Blausäure gewöhnlich in eine weißgelbliche oder bräunliche verwandelt wurde; interessant schien es mir jedoch auch die Einwirkung derselben auf andere Farben der Vegetabilien zu prüfen. Obgleich ich die Farbe der Blüthen von 80 verschiedenen Gewächsen untersuchte, so sind die sich hieraus ergebenden Resultate noch nicht hinreichend, irgend etwas entscheidendes zu liefern. Ich bediente mich der gasförmigen Blausäure auf die oben erwähnte Weise, und fand die gelbe Farbe von 20 verschiedenen Blumen aus der Familie der Compositen, Leguminaceen 2c., deßgleichen die von 15 weißblüthigen, worunter z. B. Umbellaten, Asperifolien, unverändert, dagegen die blaue Farbe von 22, die violette Farbe von 10, die fleischrothe Farbe von 10 verschiedenen Blüthen sämmtlich in weiß verwandelt; die purpurrothe Farbe von Sanguisorba officinalis war unverändert, deßgleichen die scharlachrothe von Fuchsia coccinea, Cacalia sagittata, dagegen die der Houstonia coccinea in ein schmutziges Braun verwandelt. Die scharlachrothe Farbe der Zinnia verticillata war sonderbarer Weise auf die orange Farbe von Zinnia pauciflora zurückgebracht. So erhielt ich noch viele ähnliche merkwürdigen Stoff zu unendlichen Untersuchungen gebende Resultate!

XI. Wenn eine Anzahl durch Blausäure getödteter Pflanzen, z. B. Erbsenpflanzen, bald nach ihrem Tode mit Wasser übergossen und einer Destillation unterworfen werden, so läßt sich in dem Destillat durch die bekannten Reagentien die Blausäure entdecken.

Alle Gefäße befinden sich unverletzt, keine Zelle ist zerrissen, kein Spiralgefäß in seiner Continuität gestört, aber wohl sind die erstern zusammengefallen; die Wandungen derselben gerunzelt, daher die sechseckige Form kaum zu erkennen, das grüne färbende Wesen derselben mehr oder weniger gebräunt, an die Stelle des Wassers, von dem sonst die Hüllen strotzen, sind Luftblasen getreten. Hieraus erklären sich nun jene Erscheinungen: das Verdünnen und Bräunen des Stengels, und entschieden scheint vor allen das Zellgewebe zu leiden, dem erst durch die Spiralgefäße das Gift zugeführt wird. Es ließe sich daher annehmen, so wenig auch dadurch die Sache selbst erklärt werden dürfte, daß diese Erscheinungen durch Lähmung der Kraft, die in den Pflanzen den turgor vitalis bewirkt, und die allerdings wohl Lebenskraft zu nennen ist, herbeygeführt werden.

XII. Wirklich werden auch alle Functionen, denen das Zellgewebe zunächst vorsteht, gleichfalls durch die Einwirkung jenes Giftes aufgehoben:

1) Alle Milch führenden Gewächse, die ich aus den verschiedensten Familien untersuchte, verlieren die Eigenschaft, Milch zu geben, sobald sie nur irgend von der zerstörenden Kraft ergriffen werden. Jedoch könnte man mir hier einwenden, daß die Pflanzenmilch überhaupt durch die Blausäure und ihre Präparate ein-

chemische entfärbende Veränderung erlitte, die Wirkung auf das Zellgewebe hier also wohl gar nicht erst in Rechnung zu bringen seyn dürfte: Ich mischte Milch von Euphorbia Esula, Campanula sibirica, Prenanthes purpurea mit Blausäure und Kirschlorbeerwasser, jedoch auch nach 6 Tagen war die weiße Farbe der Mischung noch unverändert.

2. Die Bewegung der Pflanzen, sie mag in einem Theile derselben Statt finden, in welchem sie nur wolle, wird gehemmt. Bey diesen Untersuchungen war ich auf dreyfachem Wege bemüht, mein Ziel zu erreichen, a) indem ich Zweige der Pflanze, an welchen sich bewegungsfähige Theile befanden, unmittelbar in Blausäure setzte oder, b) indem ich jene Theile mit Blausäure betupfte oder, c) sie endlich dem Dampf derselben aussetzte. Zur Untersuchung selbst dienten alle Blüthen, bey denen bis jetzt durch andre und manche eigne Beobachtungen Bewegung der Staubfäden und Narben entdeckt worden ist, über dreyßig verschiedene Pflanzen; ferner die Früchte der Dentaria, Cardamine, Momordica, die reizbaren Blätter der Mimosa pudica, Hedysarum gyrans, und endlich eine Anzahl Leguminosen, die uns die interessante Erscheinung des Pflanzenschlafs darbieten.

Als allgemeines in den verschiedenartigsten Pflanzen völlige Uebereinstimmung zeigendes Resultat des ersten Versuchs, in welchem die Stengel jener Gewächse unmittelbar in Blausäure gestellt wurden, ergab sich nun folgendes:

Nicht eher wird die Bewegung der Theile gehemmt, als bis sie selbst unmittelbar von der Wirkung des Gifts ergriffen werden; daher vollenden z. B. oft alle Staubfäden der Rutaceen und Saxifrageen ihren Weg zum Pistill, vorzüglich, wenn man sich eines hinlänglich langen Stengels der Pflanze bedient, ehe sie das Gift erreicht; die Staubfäden der Berberis-Arten gehorchen noch jedem reizenden Einfluß, sey auch selbst schon der Blüthenstiel ergriffen, die Platten der Narbe von Martinia annua schließen sich noch auf empfangenen Reiz, wenn auch selbst schon die Basis des Fruchtknotens von der Zerstörung ergriffen ist; die Schoten von Cardamine, Dentaria verlieren nicht eher die Eigenschaft sich spiralförmig zurückzurollen, bevor die Wirkung nicht die dasselbe stützende Stielchen überschritten; die Blätter der Mimosa pudica erscheinen nur dann erst wie erstarrt und für jeden Reiz unempfindlich, wenn das Gift die Knöllchen, die sich an der Basis jeder Pinne befinden, erfaßt hat; bey Coronilla securidaca, Hedysarum Onobrychis, Cassia acuminata und andern endlich sah ich oft, daß die eine von der Wirkung bereits ergriffene Hälfte der Pinne ihre Blättchen zur Nachtzeit nicht mehr gegen einander neigte, während die obern noch unberührten Blättchen ungestört diese Function verrichteten.

Als Resultat der zweyten Untersuchungsmethode, wobey die bewegungsfähigen Theile mit Blausäure selbst betupft wurden, ergab sich, daß nur erst nach längerer 2—3 Stunden währender Einwirkung die oft beschriebene Lähmung eintrat, und endlich als Resultat der dritten Versuchsweise, in welcher ich die Pflanzen dem Dampf der Blausäure aussetzte, daß mit dem allgemein und schnell eintretenden Tode der Pflanzen auch die Bewegungsfähigkeit der einzelnen Theile derselben verloren gieng.

XIII. In allen vorliegenden Fällen wirken die Blausäurehaltigen Wässer der Blausäure ganz ähnlich, nur in Hinsicht der Zeit, in welcher die Erscheinungen eintreten, läßt sich ein geringer Unterschied bemerken. So starb eine am 23. Dec. 26 früh um 11 Uhr in Blausäure gebrachte Pflanze der Urtica urens am 24sten Mittags, im Bittermandelwasser hingegen desselben Tages Abends 6 Uhr, in Aqua Lauro-Cerasi dagegen den 25. früh um 6 Uhr. Nun aber erhält man nach **Schraders** Untersuchungen aus 100 Theilen Aqua Lauro-Cerasi und Aqua amygdalarum amararum 0,25 Berlinerblau, die Blausäure, deren ich mich zu meinen Untersuchungen bediente, lieferte 14,7. Wenn wir nun annehmen, daß Berlinerblau zum dritten Theil aus reiner Blausäure besteht, folglich im Aqua Lauro-Cerasi und Aqua amygdalarum $^1/_{12}$, in jener Blausäure hingegen 5 Theile reine Blausäure enthalten sind; so gibt dieß also ein Verhältniß wie 1 : 60. Aus diesem Verhältniß geht nun klar hervor, daß, **wenn die Wirkung der Blausäure haltenden Wässer nur von der Blausäure abhienge, dieselbe erst in einem 60mal längeren Zeitraum eintreten könnte.** In allen jenen Fällen betrug aber die Differenz nur wenige Stunden. Um dieses neue Dunkel aufzuhellen schien es mir vor allem wichtig zu seyn, über die Zeit, in welcher alle verschiedenen Blausäure haltenden Präparate ihre Wirkung äußern, entschiedne und bestimmte Beobachtungen zu haben. Es wurden daher Aqua Lauro-Cerasi, amygdalarum amararum, Pruni Padi, Blausäure von 5 p. C. frisch bereitet und in jede der verschiedenen Flüssigkeiten am 11. May 1827 früh um 8 Uhr drey Pflanzen von Pisum sativum, Senecio vulgaris, Ballota nigra gesetzt.

Nach genauen, alle vier Stunden niedergeschriebenen Beobachtungen ergaben sich dann folgende Resultate, von denen ich, da sie untereinander ziemlich übereinstimmen, der Kürze wegen nur eines anführe. Die Pflanze des Senecio vulgaris zeigte in der Blausäure um 4 Uhr Nachmittags die ersten Spuren der Verdünnung, und hatte einen Scrupel der Flüssigkeit in sich genommen; im Bittermandelwasser hingegen erst um 12 Uhr des Nachts, in Aqua Pruni Padi um vier Uhr Morgens den zwölften May, in Aqua Lauro-Cerasi um 8 Uhr Morgens desselben Tages. Die Quantität der aufgenommenen Flüssigkeit, bevor die Wirkung eintrat, betrug von den letztern eine Drachme bis 4 Scrupel.

Wenn ich nun an das oben angegebene Verhältniß, in welchem die ätherischen Wässer die Blausäure enthalten, nochmals erinnere, so wäre der Beweis wohl entschieden geführt, daß in **denselben die Blausäure nicht allein, sondern noch ein andrer in ihnen enthaltener Stoff tödtliche Wirkung auf die Vegetation äußere.**

XIV. Es galt nun die Untersuchung der Bestandtheile dieser Wässer, und neue Versuche mit denselben. Auf dreyfache Weise vermittelst des Aetzbaryts, Aetzkali, rothen Quecksilberoxyds ward die Blausäure aus dem ätherischen Oele der

Bittermandeln geschieden, so daß das zurückbleibende Oel, welches, wie bekannt, merkwürdiger Weise seinen Geruch nach bittern Mandeln beybehält, auch keine Spur von Blausäure enthielt. Von jedem dieser verschiedenen Oele, so wie auch, um die Wirkung zu vergleichen, von dem noch blausäurehaltenden Bittermandelöl nahm ich drey Tropfen, mischte sie mit einer halben Unze destilliertem Wasser, und stellte abermals verschiedene Pflanzen in diese Mischungen. In allen zeigte sich das überraschende Resultat einer ganz ähnlichen Wirkung, nur trat in der noch unzersetztes Bittermandelöl haltenden Mischung wegen der vereinten Wirkung des ätherischen Oeles und der Blausäure zwey Stunden früher als in jenen die schon oft beschriebenen Erscheinungen in gewohnter Folge ein. Auch versuchte ich die Wirkung dieses von Blausäure befreyten Oels auf den thierischen Organismus, und fand, freylich im Widerspruch mit den Versuchen von Vogel und Bluff, daß dasselbe keineswegs specifisch giftig, sondern den übrigen ätherischen Oelen ganz ähnlich wirke, das Nähere hierüber jedoch zu einer andern Zeit.

Aus diesem Resultate ließ sich schon die Analogie der Wirkung der ätherischen Oele und der Blausäure vermuthen, nur ein Unterschied fand noch Statt, daß nehmlich in der Blausäure die größte Verdünnung des Stengels einen oder einige Zoll über das Niveau der Flüssigkeit fiel, während in den ätherischen Oelen dieselbe unmittelbar in der Flüssigkeit begann. Daß dieß nur als eine dem Grade nach stattfindende Verschiedenheit zu betrachten war, ergab sich aus folgendem Versuch. Ich verdünnte Blausäure, anstatt mit gemeinem Wasser, mit höchst concentriertem Zimmetwasser, und zwar in verschiedenen Verhältnissen, stellte Pflanzen hinein, und konnte nun die Uebergänge von unmittelbar in der Flüssigkeit und außerhalb derselben beginnender Verdünnung deutlich bemerken.

XV. Um jedoch das eben ausgesprochene, die Analogie betreffende, wie ich wenigstens hoffte, noch fester zu begründen, wiederholte ich alle Versuche, die ich mit der Blausäure angestellt hatte, in denselben Beziehungen auch mit den ätherischen Oelen. Aus diesen zahlreichen Untersuchungen folgen nun die Resultate in gedrängter Reihe:

Alle Pflanzen, namentlich die mit krautartigem Stengel, sterben, wenn sie in ätherische Oele gestellt, oder in ihrem natürlichen Boden befindlich, damit begossen werden, und zwar mit solcher Schnelligkeit, daß schon nach wenigen Stunden dieselben oft um den 4ten Theil ihres Volumens verdünnt sind.

Durch Hülfe der Spiralgefäße steigen die ä. O. in die Höhe, verbreiten sich von hier aus im Zellgewebe, so daß man beym Einschneiden desselben sie überall durch die Sinne wahrnehmen kann.

Es ist, in Hinsicht auf die tödtliche Wirkung, ganz gleich, ob die Pflanze, welche in ein ätherisches Oel gestellt wird, dasselbe enthält oder nicht; in derselben Zeit und auf dieselbe Weise sterben Zweige von Fenchel, Anis, Lavendel, Rosmarin in den aus ihnen erzeugten Oelen u. in andern, z. B. Terpentinöl.

Pflanzen dem Dunste der ätherischen Oele ausgesetzt, vertrocknen und verwelken nach kurzer Zeit.

Auch auf die Bewegung der Pflanzen üben sie eine der Blausäure, in jeder Hinsicht ganz ähnliche Wirkung aus, nur in einem beträchtlich höhern Grade; so werden z. B. Blüthen der Berberis, Ruta durch Benetzung ätherischer Oele nach wenigen Stunden in eine bräunliche Masse verwandelt, in welcher man nicht ohne Mühe die einzelnen Theile noch unterscheiden kann.

Alle Versuche, Pflanzen zu beleben, sind vergebens.

Campher tödtet auf gleiche Weise. Acht Gran desselben mit 1 Unze Wasser abgerieben, verdünnten alle in diese Mischung gesetzte Pflanzen. Einige Gran Campher in die Blüthen der Berberis gebracht, hoben nach kurzer Zeit bey beginnender Destruction der Staubfäden die Bewegungsfähigkeit derselben auf.

Die anatomische Untersuchung der getödteten Pflanzen endlich lieferte gleichfalls Resultate, die denen in Blausäure getödteten ganz ähnlich waren, nur mit dem Unterschiede, daß wegen der stärkern Einwirkung alle jene Erscheinungen in weit höherm Grade bemerkt wurden.

XVI. Nachdem ich nun auf diese Weise die Einwirkung der Blausäure und ätherischen Oele zu erforschen bemüht war, versuchte ich auch noch andere Stoffe, und fand folgende, die den vorigen ganz gleiche, nur dem Grade nach verschiedene Wirkung äußerten:

Schwefelblausäure, Schwefelalcohol unter allen am schnellsten wirkend, alle Aetherarten, Weingeist, *Ammonium causticum* und alle das Ammonium im Ueberschuß enthaltende Salze, der flüchtig scharfe Stoff der Pflanzen der 15. Linneischen Classe, verdünnte mineralische und vegetabilische Säuren, und merkwürdig genug *Cinchoninum* et *Chininum sulphuricum*.

Bey allen diesen Untersuchungen hatte ich nur immer den Tod der Pflanzen beabsichtigt; wie verhalten sich nun aber wohl kleinere, ja die kleinsten Gaben jener als Gift wirkenden Substanzen? Die Beantwortung dieser Frage hoffe ich künftig liefern zu können.

Anmerk. Sämmtliche, hier im Auszug mitgetheilte Beobachtungen werde ich ausführlicher in einer eignen nächstens der Presse zu übergebenden kleinen Schrift auseinander setzen.

Breslau den 10. Aug. 1827.

H. R. Göppert,
Dr. Med.

32. Profect. Dr. Schneider zu München, spricht über seine Entdeckung der Endigung der Nervenhaut im Auge.

Zu denjenigen Gegenständen der Anatomie, über welche die Meynungen der Anatomen und Physiologen noch sehr getheilt sind, gehört unstreitig auch die vordere Endi-

gung der Nervenhaut im menschlichen Auge. Die meisten Meynungen gehen dahin, daß sich die Nervenhaut am äußern Rande des Ciliarblättchens mit einem mehr oder weniger deutlich angeschwollenen Rande endige, so daß ihr Rand und der Rand des Strahlenblättchens aneinander stoßen, und sich gegenseitig begränzen. Durch eine sorgfältige Zergliederung des menschlichen Auges, welche der Verfasser zum Behufe anatomischer Demonstrationen an der ehemaligen chirurgischen Schule zu München im Monate May 1825 vorgenommen hatte und wobey er seine ganze Aufmerksamkeit auf eine klare und deutliche Darstellung der Nervenhaut richtete, wurde dieser Gegenstand nun zur völligen Klarheit erhoben; und es dürfte allerdings in dieser Darstellung die eigentl. Enthüllung der Wahrheit enthalten seyn.

Die Beschreibung der von dem Verfasser gefundenen Endigung der Nervenhaut als unzweifelbares Resultat seiner fast drey Jahre lang fortgesetzten Untersuchung ist folgende:

Vom äußern Rande des Corpus ciliare, oder dem äußern Rande des Ciliarblättchens, als derjenigen Stelle, an welcher man die Nervenhaut gegenwärtig noch fast allgemein endigen läßt, geht dieselbe ununterbrochen gegen die Achse des Auges zur Crystalllinse fort, und endet dicht an dem größten Umfange derselben frey und ohne Befestigung auf dem Rande ihrer Capsel.

Diese Fortsetzung der Nervenhaut liegt vor der Zonula Zinii und hinter dem Corpus ciliare. Sie erscheint hier als ein dünnes und zartes Markblättchen, welches mit schwarzem Pigmente bedeckt ist. Dieses Pigment ist verhältnißmäßig an der Stelle am dicksten aufgetragen, wo sich die Nervenhaut hinter dem Anfangstheile des Corpus ciliare fortsetzt; je näher aber die Nervenhaut zur Crystalllinse kommt, desto sparsamer zeigt sich das Pigment, und fehlt endlich ganz an dem freyen Rande derselben.

Etwas über zwey Drittheile einer Linie entfernt von dem größten Umfange der Crystalllinse nimmt die Nervenhaut wieder an Masse zu; sie wird dicker, und erscheint hier von auffallend weißer Farbe. Schon mit freyem Auge betrachtet zeigt sie sich als ein ringsumlaufender, über zwey Drittheile einer Linie breiter, genau begränzter Flockenkranz, an welchem man in gleichen Abständen deutliche Erhabenheiten und Vertiefungen, ungefähr 70 — 75 an der Zahl, unterscheiden kann. Der innere fast $\frac{1}{4}$ Linie freye Rand dieses Flockenkranzes, der ein ausgezacktes Ansehen darbietet, berührt genau den Rand der Linsencapsel.

Unter dem Microscop betrachtet zeigt dieser Flockenkranz eine ganz eigenthümliche Gestalt. Die dem freyen Auge sich darstellenden Flöckchen erscheinen als kegelförmige Körper, welche sich unter verschiedener Gestalt, bald rundlich, bald länglich endigen, und fast immer nach verschiedenen Richtungen kleine wulstige den Fettklümpchen ähnliche Vorsprünge bilden, die der Form der Nervenwärzchen an der Zunge am meisten entsprechen. Bey der genauesten Untersuchung der auf diese Weise dargestellten Fortsetzung und Endigung der Nervenhaut zeigte sich immer, daß dieselbe durchaus in ihrer Structur keine wesentliche Veränderung, sondern nur eine Metamorphose in Beziehung auf Ansammlung und Form der Ausbreitung der Masse, erleide. Der Verfasser fand sie immer als ein ganz einfaches, mit dem hintern stärkern Theile der Nervenhaut zusammenhängendes Markblättchen, welches hier nur etwas stärker mit dem Corpus ciliare, besonders aber mit der Membrana hyaloidea verbunden ist, als es auf dem hintern Theil der Nervenhaut zu geschehen pflegt. Die große Weichheit der Theile, die Zartheit der Textur, und die außerordentliche Veränderung, welcher das Auge während der Präparation unterworfen ist, machen nebst dem schwarzen Pigmente, welches sich sehr leicht vom Corpus ciliare trennt und an die Fortsetzung der Nervenhaut anklebt, die Hauptursachen aus, warum bisher die Darstellung des eigentlichen Endes der Nervenhaut so erschwert wurde. Bey einer nur wenig unvorsichtigen Wegnahme der Choroidea, vorzüglich aber des äußern Randes des Corpus ciliare, welcher die stärkste Adhäsion mit der darunter liegenden Nervenhaut besitzt und fast einen ringförmigen Eindruck in dieselbe macht, wird das von da sich fortsetzende Markblättchen der Nervenhaut zerstört; wovon dann gewöhnlich ein Theil an dem weggenommenen Corpus ciliare, der andere an der darunter liegenden Membrana hyaloidea, die sich von da an die Capsel der Crystalllinse begibt, kleben bleibt. Dieser letztere Theil, welcher von dem darauf befindlichen schwarzen Pigmente geschwärzt erscheint, scheint von dem Verfasser fast immer für einen Theil der Zonula Zinnii, wo nicht für sie selbst gehalten worden zu seyn. Der auf diese Weise hintere stärkere Theil erhält dann einen mehr oder weniger wulstigen, bisweilen ganz glatten, bisweilen auch einen etwas ausgezackten Rand, und zeigt sich sodann als das so oft angenommene Ende der Nervenhaut.

33. Dr. Schnurrer aus Vayhingen an der Enz, legt

eine Weltcharte mit dem Verbreitungsbezirk der Krankheiten,

so wie eine Charte von Europa mit den endemischen Krankheiten vor, spricht von dem Entwurf einer ähnlichen Charte der epidem. Krankheiten und Epizootien, so wie von einer Charte der Topographie der Krankheiten von Deutschland, und endigt mit einem kurzen Versuch über die verschiedene Verbreitung der Krankheiten überhaupt.

34. Prof. Harleß aus Bonn spricht kurz über bestehende Krankheits-Constitution.

35. Prof. Schübler aus Tübingen hält einen Vortrag

über eine neue Süßwasseralge Deutschlands,

welche die merkwürdige Eigenschaft besitzt, im Innern ihres gallertartigen Hauptstamms zusammengesetzte Crystalle von kohlensaurer Kalkerde zu bilden. Taf. VII.

Die Pflanze entwickelt sich im Grunde langsam fließender Wasser, welche ihr Bett im Jurakalk der schwäbischen Alp eingegraben haben. Sie hat ein polypenartiges Aussehen und besteht aus einer einförmigen, grünlichen, gallertartigen, durchscheinenden Masse, deren Hauptstamm cylindrisch, 1 Zoll bis $\frac{1}{2}$ Fuß zuweilen selbst gegen 1 Fuß lang und 1 Linie bis $\frac{1}{2}$ Zoll dick ist und sich gegen sein Ende

oft quirlförmig in viele feine Aeste theilt, welche sich gegen ihre Spitzen vielfach verästeln; die ganze Pflanze kann 1½ bis 2 Fuß lang werden. — Im Innern der gallertartigen Masse bemerkt man 2 verschiedene Arten von Körnern, größere weiße, eckige, schon für das bloße Auge bemerkbare, welche sich als zusammengesetzte Crystalle von kohlensaurer Kalkerde verhalten, und kleinere bloß durch das Microscop erkennbare eyförmige Kügelchen, sogenannte Sporen; erstere finden sich häufiger in dem Hauptstamm, letztere häufiger in den Nebenästen. — Das Wasser selbst, worin sich die Pflanze entwickelt, ist nicht kalkreicher als viele andere Quell- und Flußwasser, es setzt keinen Kalktuff ab, es wird selbst als gesundes Trinkwasser benutzt (ein Pfund des Wassers zu 16 Unzen enthält nur 1,7 Gran größtentheils aus kohlensaurer Kalkerde bestehende Salze); es muß dieser Pflanze daher vielmehr selbst in hohem Grad die Fähigkeit zukommen, die von ihr aufgenommene Kalkerde wieder in crystallinischen Formen abzusetzen. Die Crystalle selbst sind sehr manchfaltig, nie ganz regelmäßig geformt, oft kehren 4, 5 — 6eckige sternartige Figuren wieder, die wieder aus vielen kleinen eckigen, oft undeutlichen Rhomboëdern ähnlichen Körnern zusammengesetzt sind; die Kanten der Crystalle sind etwas abgerundet; die Crystallisationskraft der Kalkerde scheint hier schon durch die Vegetation der Pflanze eine Störung und Abänderung erlitten zu haben. — Die Pflanze kommt als Art mit keiner der bis jetzt beschriebenen Bildungen überein; sie läßt sich zunächst in die vor kurzem von Agardh aufgestellte Gattung Hydrurus einordnen, deren Arten eine frons gelatinosa ramosa, granulis ellipticis farcta besitzen. Zur Bezeichnung dieser Art schlägt der Verfasser die Benennung crystallophorus vor mit dem Character: H. fronde toruloso-cylindrica ramis lateralibus terminalibusque multoties saepe verticillatim divisis. Observ. In individuis hucusque observatis constanter crystalla calcarea in massa frondis inclusa. — Sie findet sich in Würtemberg, in der Blau bey Blaubeuern, Lauter bey Lautern, Echaz bey Reutlingen.

Eine nähere Beschreibung der Pflanze mit einer ganzen Abbildung derselben, welche der Versammlung in einigen Probeabdrücken und den wesentlichern Theilen der frischen Pflanze vorgezeigt wurde, wird in der botanischen Zeitung Flora mitgetheilt werden.

Erklärung der Abbildung Taf. VII.

Die Hauptfigur (hier gestutzt) stellt die Pflanze in natürlicher Größe vor, sie ist nicht selten noch größer, oft aber auch kleiner; die Form und Zahl der Aeste ist sehr manchfaltig, oft findet man Exemplare mit weniger Aesten, nicht selten findet man auch bloß einfache Stämme von ½ bis 1 Schuh Länge, die sich nur an den Spitzen etwas verästeln; die regelmäßig proliferierenden und quirlförmig sich gestaltenden Nebenäste scheinen nur bey völlig ausgewachsenen Exemplaren vorzukommen (im July dieses Jahrs erhielt ich deren mehrere, während 3 Monate früher im May häufig bloß einfache Stämme gefunden wurden); unter dem Microscop sind die Spitzen der Aeste immer stumpf abgerundet, nie wirkl. spitzig.

Fig. 1. A. ist ein Querdurchschnitt des Hauptstamms der Pflanze in natürlicher Größe, in ihm liegen einzelne Crystalle, wie sie bey Querdurchschnitten des Hauptstammes großer Pflanzen dem bloßen Auge gewöhnlich erscheinen.

Fig. 1. B. zeigt die vergrößerte Spitze eines Endzweigs der Pflanze a von oben angesehen, die Oberfläche hat immer etwas welliges unebenes, einzelne Crystalle und Sporen scheinen durch.

Fig. 2 u. 3 stellt die eyförmigen Sporen selbst vor bey einer Vergrößerung von 140 im Durchmesser.

Fig. 4 — 8 sind bey derselben Vergrößerung kleinere unvollkommen entwickelte Crystalle.

Fig. 9 u. 10 stellt vollständiger entwickelte Crystalle vor, die dunklere Stelle in der Mitte der 9ten Figur sind die mehr im Schatten befindlichen nach oben gerichteten Theile des Crystalls.

36. Prof. v. Martius entwickelt hierauf in einem freyen Vortrage seine Ansichten

über die Architectonik der Blüthen.

Die Hauptsätze waren folgende:

Die Ansicht, daß die Blüthe aus mehreren consecutiven Kreisen metamorphosierter Blätter bestehe, eine Ansicht, die sich in den meisten concreten Fällen nachweisen lasse, — führe auf die Frage: **ob und in wiefern für jede Pflanze und jede Pflanzenfamilie ein besonderes Gesetz walte, nach welchem die in der Stellung der Blätter und der Afterblätter bereits vorgebildete Vereinigung der metamorphosierten Blätter zur Blüthe erklärt werden könnte?**

Bis jetzt ist hierüber nichts Allgemeines ausgesprochen worden; ja die Meynungen der Botaniker sind selbst in soferne verschieden, als Manche, z. B. nach Turpins Vorgange, nur die drey äußern Bildungen in der Blume von Blättern, den Fruchtknoten aber (Systême axifére) von einer Verlängerung des Blüthenstieles ableiten. Martius ist der Meynung, daß alle Organe der Blüthe, Kelch, Krone, Staubfäden und Fruchtknoten umgestaltete Blätter seyen, daß das Mittelsäulchen nur in manchen Fällen als unabhängige, von dem Blüthenstiele herzuleitende Bildung sey, daß, wie R. Brown zuerst ausgesprochen, das Fruchtknotenblatt die Eyer immer am Rande trage, und daß, wie Cassini will, das Antherenblatt den Pollen aus seiner Mittelrippe darstelle.

Alle Organe in der Blüthe sind also im Wesen **gleiche**, nur durch die Potenz ihrer Metamorphose **verschiedene Blätter**. Die Construction einer Blüthe beruht demgemäß auf einer, für jede Gattung eigenthümlichen **Stellung** und **Anordnung** einer gewissen **Zahl** metamorphosierter Blätter.

Diese Blätter lagern sich gegen das Ende eines Zweiges oder Blüthenstieles um eine gemeinschaftliche Achse her, bis sie in Vereinigung und gegenseitiger Bindung Stillstand gefunden haben.

Diese organische Bewegung des an sich Gleichen ist ein organischer Umlauf zu nennen, dem im Thierreiche bemerkten Umlaufe der Organe ähnlich, und nicht ohne Beziehung auf allgemein cosmische Gesetze.

Die Achse, um welche sich diese Blätter stellen, ist eigentlich eine Spirale, kann aber zur größern Deutlichkeit als eine gerade Linie, Fortsetzung des Blüthenstieles, gedacht werden.

Man nimmt gewöhnlich an, die Blüthe sey aus Wirteln von metamorphosierten Blättern zusammengesetzt; genau genommen ist dieses jedoch nicht der Fall: sie besteht aus lauter in einander liegenden Spirallinien von Blättern, indem jeder Theil derselben, der Kelch, die Blume, die Staubfäden u. s. f., einen mehr oder minder ausgedehnten Umlauf machen.

Dieser spiralige Umlauf scheint vorzüglich von zweyerley Art zu seyn:

1) er bildet eine einfache Schneckenlinie, indem das letzte Glied desselben nahe innerhalb des ersten steht (eine Windung);

2) er verlängert sich in der Art, daß das letzte Glied dem ersten e diametro entgegen zu stehen kommt (anderthalb Windungen).

Zwischen diesen beyden Hauptverhältnissen gibt es unzählige Nüancen. Sie lassen sich aber eben so gut auf eine derselben zurückführen, wie die meisten Verhältnisse in den sogenannten klappigen Knospenlagen, wo dennoch eine spiralige Stellung häufig nachweisbar ist, besonders durch die Zahl und Richtung der Staubfäden.

Die Consecution der einzelnen Spiralumläufe in der Blume scheint ebenfalls auf zwey Grundgesetze zurückzugehen: 1) der Anfang der nächsten Reihe steht dem Ende e diametro gegenüber; 2) die einzelnen Glieder eines jeden Umlaufes wechseln mit denen des zunächst folgenden ab. Wo sie sich gegenüber stehen, fehlt ein Umlauf.

Das Verhältniß dieser einzelnen Spiralumläufe zu einander wird vorzüglich an der Achse der ganzen Blüthe erkennbar.

Es ergeben sich daraus mehrere gesetzmäßige Puncte, gleichsam die Wendepuncte für die Architectonik der Blüthe. Wir erhalten ein Oben und Unten, Rechts und Links für jeden Umlauf und für die ganze Blume.

Die mehrgliedrigen Organe in der Blüthe lagern sich um die Achse; der Fruchtknoten, wenn er eingliedrig ist, d. h. wenn er aus einem Blatte besteht, lagert sich auf oder fast auf die Achse. Im letztern Falle ist es wieder von Wichtigkeit, ob das letzte Blatt (der Fruchtknoten), gleichsam der Schlußstein des ganzen Gebäudes, mit seinem Rücken nach oben oder unten gekehrt sey.

Die Bestimmung der Achsen ist oft schwierig; sie muß von der Hauptachse beginnen und zu den Nebenachsen fortschreiten.

Die Betrachtung dieser Achsenverhältnisse an der Blüthe erhält nun vorzüglich Bedeutung, wenn sie mit der Form und mit der Zahl der Glieder in Verbindung gebracht wird.

Der Form nach sind die Blüthen symmetrisch und asymmetrisch; in den symmetrischen behält die allgemeine Blüthenachse die Richtung des Blüthenstieles; in den asymmetrischen neigt sich die Achse nach einer oder der andern Gegend hin.

Der Zahl nach sind die Blüthen isomerische oder anisomerische. Erstens: wenn sie mit gleicher Zahl oder mit multiplis derselben in Kelch, Krone und Staubfäden fortschreiten; — anisomerische: wenn sie in dem Zahlenverhältnisse dieser drey Umläufe wechseln. (In dem Verhältnisse der Fruchtknotenblätter ist eine Reduction auf ein Minus zu häufig, als daß man dasselbe füglich hiebey mit in Betracht ziehen könnte.)

Die Reductionen in Kelch-, Kronen- oder Staubfäden-Umläufen können oben, unten oder seitlich an der Achse eintreten.

Es fehlen also manchmal das erste, das mittlere oder das letzte Glied eines Umlaufes, und diese Unterschiede sind von hoher Wichtigkeit für die Characteristik der Familien. Uebrigens nimmt Martius an, daß in den Monocotyledonen die Drey-, in den Dicotyledonen die Fünfzahl gesetzmäßig sey, und er glaubt mit Robert Brown, daß die Zahl der Staubfäden in der regelmäßigen Bildung gleich sey der Zahl der Kelchtheile, plus der der Kronentheile; daher scheinen ihm bey den Monocotyledonen sechs, bey Dicotyledonen zehn Staubfäden der Urtypus.

Aus allen diesen Verhältnissen wird gefolgert, daß (in den meisten und regelmäßigen Fällen), wenn der Umlauf, welcher den Kelch bildet, oben an der Blumenachse beginnt und unten aufhört, der Umlauf der Krone unten beginnt und oben aufhört; daß der erste, d. h. äußerste Staubfaden innerhalb dem ersten, d. h. äußersten Kelchtheile stehen müsse u. s. f.

Als Beyspiele werden die Linaceen und die Geranieen genannt, bey denen stets das erste Kelchblatt oben, das erste Kronenblatt unten stehe, während, wie Robert Brown zuerst bemerkte, bey den Hülsenfrüchtigen das erste Blumenblatt oder Fähnchen stets oben, und bey den rosenartigen Pflanzen wiederum gerade umgekehrt das erste Blumenblatt unten oder seitlich-unten stehe.

Es scheint aber für die Characteristik mancher Familien von großer Wichtigkeit, auszumitteln, welcher Theil des Staubfädenumlaufes fehlt? Ein Beyspiel ist bereits erwähnt worden: von den Lippenblumen, in welchen der erste Staubfaden nicht vorhanden ist. Bey den Bignoniaceen und Acanthaceen fehlt ebenfalls der unterste Staubfaden; dagegen bey den Verbenaceen der oberste.

Wenn die normale Diplostemonie vermehrt, in die Triplo- oder Polystemonie übergegangen ist, kann wiederum ein gedoppelter Fall eintreten: entweder sind alle Umläufe ausgebildet, oder der eine oder andere schlägt fehl. Zur Beurtheilung dieses, schon schwierigen Verhältnisses

beachte man vorzüglich die Folge der einzelnen Umläufe. Dem allgemeinen Gesetze gemäß muß der erste, äußerste Umlauf mit den Kronentheilen, der zweyte muß mit dem Kelche wechseln, der dritte dem Kelche und dem ersten Umlauf, der vierte der Krone und dem zweyten gegenüberstehen. Wo immer eine Abweichung von diesem Verhältnisse eintritt, da darf man auf eine Depression eines Umlaufes schließen.

Beyspiele liefern die Geranieen; sie haben in den entwickelten Formen 10 Staubfäden, deren 5 äußere der Krone gegenüberstehen; es scheint also hier der erste von drey Umläufen unterdrückt zu seyn. In den verwandten Oxaliden wird Niemand an der Triplostemonie zweifeln, der die Zähne zwischen dem äußern Staubfadenkreise beobachtet hat. Diese Zähne, welche mit den Blumenblättern abwechseln und dem Kelche gegenüberstehen, sind der äußerste, unfruchtbare Umlauf in dieser Familie. Manche Familien, denen man eine Diplostemonie zuschreibt, scheinen eigentlich in die Polystemonie mit fehlschlagenden Umläufen zu gehören, so z. B. die Meliaceen, die Terebinthaceen. Sehr schwierig ist bisweilen die Beantwortung der Frage, ob die Staubfäden einer polyadelphischen Blume zu einem oder zu mehreren Umläufen gehören. Dann wird die Vergleichung der verwandten Formen entscheiden.

Das frühere oder spätere Entwickeln der Antheren steht nicht immer in Verhältniß zu der Stellung des Umlaufes. Bey Geranium pratense z. B. blühen die innern Antheren eher ab, als die äußern.

Die letzte Blattbildung in der Blume ist der Fruchtknoten, gleichsam die Angel, um welche sich alle Umläufe drehen. Er ist der Compaß, welcher unsere Beobachtungen orientiert. Ohne dieß Schlußorgan ist es viel schwieriger, zu allgemeinen Resultaten zu kommen; M. zieht daher die Untersuchung der weiblichen Blüthe immer der der männlichen vor.

Die Reduction der herrschenden Zahlen 3 oder 5 ist hier am sichtbarsten, doch verhältnißmäßig bey der 5 Zahl noch häufiger, als bey der 3 Zahl.

Bey den Lippenblumen steht die Oberlippe der Krone außen; der Umlauf des Kelches beginnt also unten (eben so beginnt der Umlauf der Staubfäden unten, es fehlt also der erste, oder unterste Staubfaden, welcher bey den verwandten Borragineen zwar selten ganz verkümmert, aber häufig ohne Pollen ist).

Nach dieser Ansicht wäre ferner das Verhältniß der **Diplostemonie** das wahrhaft typische und gesetzmäßige, und man könnte die Grundbildung der Blumen in den Reihen der Mono- und Dicotyledonen, um jenes Verhältniß auszusprechen, mit folgender Formel bezeichnen:

$$\text{Monocot.}\quad \overset{3}{\text{ca}}\ (\text{Calyx})\ \overset{3}{\text{co}}(\text{cor.})\ \overset{3+3}{\text{stam.}}$$

$$\text{Dicotyled.}\quad \overset{5}{\text{ca}}\quad \overset{5}{\text{co}}\quad \overset{5+5}{\text{stam.}}$$

Die Diplostemonie kann vermindert werden zur Haplostemonie, indem 1) der äußere, 2) der innere Umlauf fehlt. So unterscheiden sich die Celastrineen von den Rhamneen; den ersteren fehlt der zweyte Umlauf, den andern der erste. Die Reduction auf die Hälfte tritt z. B. regelmäßig bey allen Pentandristen ein, die als abortive Decandristen zu betrachten sind. Das Organ, welches Turpin Phycostemon genannt hat, ist das Residuum dieser Depression. *

Wenn beyde Umläufe vorhanden sind, aber einer oder beyde eine (partielle) Reduction in der Normalzahl erlitten haben, so ist die Frage: an welchem Orte in der Blume ist die Reduction eingetreten? In der symmetrischen Blume verkümmern von einem jeden Umlaufe die sich e diametro gegenüberstehenden Theile; in den asymmetrischen hat Martius noch kein Gesetz gefunden. Er nimmt an, daß bey unregelmäßigen Formen, welche eine Reduction der Staubfäden darstellen, eine Deflexion der Achse von ihrer verticalen Richtung eingetreten sey, und daß der Mangel meistens an das Ende der Linie falle, in welche die Achse von ihrer regelmäßigen Richtung übergegangen sey. Wenn also z. B. eine Achse sich von der Hauptrichtung ab nach außen (unten von der Achse des Blüthenstandes) gewendet habe, so trete die Reduction im folgenden Umlaufe unten ein u. vice versa (Labiaten).

Das einfache Carpellum, fructus simplicissimus, d. h. ein einzelnes zusammengebogenes Blatt (ein Balg), welches an seinem Rande Zellen, Saamen absondert, steht meistens so, daß seine Ränder, d. h. die Placenta, in die Achse der ganzen Blume fallen. Sein Rücken, welcher dem Hauptrücken des Blattes entspricht, kann von der Achse aus nach einer der vier Weltgegenden, d. h. nach oben, unten, rechts oder links gerichtet seyn. Doch steht der Rücken in allen ihm bekannten Fällen entweder nach oben, wie bey den Laurineen, Chlorantheen, Thymeläen, oder nach unten, wie bey den Leguminosen. Bey den Proteaceen

---

* Bey den meisten Solaneen, Personaten, Polemoniaceen u. s. f., bey den Acanthaceen und Bignoniaceen ꝛc. sind jene Andeutungen der abortiven Staubfäden in einen hypogynischen Ring zusammengewachsen. Bey den Gesneriaceen finden sich neben dem ausgebildeten Staubfadenumlaufe oft noch fünf ungetheilte Körper, die Residua des zweyten (Sinningia, Gloxinia). In der großen Reihe der Monopetalen mit angewachsenem Fruchtknoten, den Valerianeen, Dipsaceen, Rubiaceen, Lorantheen u. s. f. erscheint die drüsige Substanz als epigynische Scheibe, Ring oder Höcker. Bey den Compositis möchte dafür zu erkennen seyn sowohl der Wulst, welchen manche derselben am Rande des Fruchtknotens tragen, als vorzugsweise das Organ, welches Cassini Nectarium nennt. Ein sehr ausgebildeter Wulst dieser Natur findet sich bey Sparganophorus, und von dem Nectarium, welches bekanntlich insbesondere bey Tarchonanthus sehr entwickelt ist, wird Cassinis Bemerkung wichtig, daß es sich vorzugsweise bey den männlichen Blumen, dagegen höchst mangelhaft ausgebildet bey den weiblichen finde. Der Umstand, daß die fehlschlagenden Staubfäden hier nicht, wie die übrigen, auf der Krone, sondern auf dem Fruchtknoten stehen, widerspricht jener Ansicht nicht, da auch zwiefache Insertionen nicht eben selten erscheinen. Auch bey manchen Polypetalen scheint die Diplostemonie vorhanden, und nur durch Verkümmerung ausgelöscht, in einen einzigen Umlauf zusammengezogen zu seyn. Hieher die Umbellaten, die Araliaceen ꝛc. mit epigynischer Scheibe, welche gewöhnlich eine auf die Fünfzahl hinweisende Effiguration hat. In den Lineen ist der zweyte Umlauf ausgebildet, der erste hat keine Antheren ꝛc.

dürfte er vielleicht unregelmäßig seitlich gerichtet seyn. Diese Stellung wird am leichtesten beobachtet, wenn die Ränder in ihrem seitlichen Verlaufe die Eyer, Ovula peritropia, absondern; schwieriger ist die wahre Einsicht wenn Eyer, die am Grunde, O. erecta, und am schwierigsten, wenn sie an der Spitze, O. pendula, abgesondert sind. Die Bildung der Eyer an einer Placenta centralis kann in vielen Fällen wohl gar nicht von der gewöhnlichen Structur abgeleitet werden, und M. übergeht sie daher um so eher, als aus einer Placenta centralis in einem einfächerigen Fruchtknoten keine wichtige Folgerungen hergeleitet werden können.

Enthält eine Blume mehrere solche einfachste Früchtchen (Polycarpia); es sey dicht zusammengedrängt, oder locker neben einander, so folgt der Umlauf dieser Fruchtknotenblätter in Zahl und Stellung dem Typus der äußern Umläufe.

Polycarpia definita tritt meistens mit Reduction der Zahl auf, wie z. B. bey den Labiaten und bey den Boragineen = 5 — 1; die Polycarpia indefinita scheint vorzüglich mit der Zahl der Staubfäden in Verbindung zu stehen.

In der Polycarpia definita mit einem einzigen Staubfadenumlaufe stehen die einzelnen Carpella den Kronentheilen gegenüber, und wechseln mit Staubfäden und Kelchtheilen ab, so z. B. bey den Boragineen, wo man bisweilen das fünfte Carpellum vorhanden, und dann alle in der angegebenen Stellung findet.

Ist die Zahl der Carpellen unbestimmt, oder doch ein Multiplum der Kronentheile, so lagern sich jene alle in einer mehr oder weniger entschiedenen Spirale um die Blumenachse; z. B. Malva, Myosurus.

Wo sich mehrere Blätter zu einer Frucht (flos, fructus monocarpos) vereinigen, da kann man an einem jeden derselben Rücken und Ränder unterscheiden, ohne sich durch die Scheidewände irre machen zu lassen, welche auf mehrfache Weise entstehen können. Der wesentlichste Punct eines jeden Fruchtknotenblattes ist sein angeschwollener, zur Placenta umgebildeter Rand. Sehr häufig gehört eine Placenta den sich entsprechenden Rändern von zwey Blättern an.

Die Zahl der Blätter, woraus eine Frucht zusammengesetzt ist, schreitet von 2, 3, 4, 5 bis in das Indefinitum fort; scheint aber für gewisse Stufen bestimmt zu seyn. So kommen, z. B. bey den dicotyledonischen Monopetalen wohl nur höchst selten Früchte aus mehr als sechs Fruchtknotenblättern vor. Außer den Fruchtknoten aus einem Blatte, bey der großen Classe der Korbblüthen, den Lorantheen u. a., erscheinen bey den Monopetalen besonders Fruchtknoten aus zwey Blättern; wie bey den Scrophularieen, Didymocarpeen, Orobancheen, Gesneriaceen, Bignoniaceen, Acanthaceen, Solaneen, Convolvulaceen, Hydroleaceen, Gentianeen, Apocyneen, Asclepiadeen, Spigeliaceen u. s. f.

Von großer Wichtigkeit ist es dann, welche von den 5 auf 2 reducierten Blättern es eigentlich sind, die hier noch existieren. Bey den Scrophularineen z. B. sind es das oberste und das unterste; bey den Apocyneen, Gentianeen u. s. f. sind die beyden Blätter von rechts und links übrig geblieben. Eben so sind bey den Acerinen diese beyden Blätter übrig geblieben, bey den Sapindaceen und Hippocastaneen aber andere.

Aus drey Blättern besteht der Fruchtknoten ziemlich selten bey den Dicotyledonen, wie bey den Polemoniaceen, Valerianeen; um so häufiger ist er bey den Monocotyledonen.

Aus vier Blättern besteht er vielleicht bey mehreren Myoporineen, Verbenaceen, Ericeen, manchen Sapoteen, vielleicht auch bey den Potalieen.

Fünfzahl herrscht bey den Campanulaceen, Rhodoraceen, Ebenaceen, vielen Sapoteen.

In gewissen Familien variiert die Zahl der Fruchtknotenblätter, wie bey den Rubiaceen, deren größter Theil zweyblättrige Fruchtknoten besitzt, und den Myrsineen, deren Gattungen mit Ausnahme von Leonia einen einblättrigen haben.

Um die Stellung der Fruchtknotenblätter zu beurtheilen, muß man auch die Richtung und Zahl der Griffel und der Narben berücksichtigen. Die Griffel sind als Verlängerungen aus dem Rücken, die Narben als Verlängerung aus dem (Placentar-) Rande der Fruchtknotenblätter zu betrachten. Aus diesem Verhältnisse läßt sich für die Stellung folgendes Gesetz ableiten: in dem regelmäßigen Baue nimmt das obere Ende einer Narbe den höchsten Punct des unter ihr verschmälerten und zusammengezogenen Rückens ein, und entspricht daher der Gesammtrichtung ihres Fruchtknotens. Die Richtung der Narbe wird von einer Linie bestimmt, welche man von ihrer Spitze bis zu ihrem Grunde ziehet; wenn nun diese Linie der Richtung des Fruchtknotens nicht entspricht, so ist füglich zu schließen, daß die Narbe einem andern, als dem vermeintlichen Fruchtknotenblatte gehöre, und daß das letztere narbenlos sey. Ein Beyspiel dürften die Cruciferae liefern. Sie besitzen zwey Fruchtklappen, welche rechts und links von der Blumenachse stehen und sich ohne Narben von den sogenannten Spermophoren lösen, an denen die nach oben u. unten gerichteten Narben sitzen bleiben.

Eine Reduction der Narbenzahl scheint übrigens selten vorzukommen; vielmehr besitzt gewöhnlich jedes Fruchtknotenblatt seine Narbe. Es folgt hieraus, daß viele scheinbar einfache Narben eigentlich mehrfache sind, und daß es nicht gleichgültig ist, eine einfache aber gelappte oder gespaltene Narbe für eine mehrfache, und eine aus mehreren in einen ungetheilten Körper zusammengewachsene für eine einfache zu halten.

Wo mehrere getrennte Fruchtknoten nur einen einzigen Griffel besitzen, dürfte die Narbe füglich als einfach zu betrachten seyn, wenn gleich sie gespalten seyn mag. Hieher die Narbe der Labiatae, deren beyde Schenkel so in der Blume gerichtet sind, daß der kleinere nach oben, der längere, jenen bisweilen einschließende nach unten zu stehen kömmt. Diese Stellung wird mit Sicherheit nur in der Knospe beobachtet; denn später dreht sich die Narbe nach der Dehiscenz der Antheren hin und her. Ein schönes Beyspiel dieses Verhältnisses liefert Circaea. Hier steht die Narbe vor und nach der Befruchtung mit ihren beyden

Schenkeln nach oben und unten, wie die Blumenblätter, und, ganz nach der Regel, dem Rücken der Fruchtknotenblätter gegenüber; während der Befruchtung aber dreht sich jeder Schenkel einem der beyden seitlich stehenden Staubfäden zu.

In der Polycarpie mit bestimmter Narbenzahl stehen die Narben den Blumenblättern gegenüber.

Mit Rücksicht auf die hier dargestellten Hauptverhältnisse der Stellung nun, glaubt Martius die wesentlichen Charactere der Pflanzenfamilien durch Zahlen in mathematischen Formeln ausdrücken zu können.

Er betrachtet Zahl der Theile, Reduction derselben (welche Theile und wo sie sie trifft) und das Achsenverhältniß, welches sich noch besonders darin mannichfach gestaltet, daß die Achsen der Blüthen nicht immer vertical aufsteigen, sondern sich von der Hauptachse (des Blüthenstandes) bald abwärts, bald aufwärts neigen; wodurch insbesondere die unregelmäßigen Blumenbildungen von ihm abgeleitet werden. Martius gab einige Beyspiele von der Art, wie er, nach diesen Grundsätzen, die Familiencharactere in Formeln auszudrücken versucht habe, und versprach, in einer andern Versammlung die ganze Reihe seiner Formeln vorzulegen. Martius erläuterte übrigens seine Ansicht durch ein Modell, worin er auf der Achse mehrere Umläufe befestigt hatte, und womit er nach den verschiedenen Stellungen und Reductionen, welche er mit den Blättern der Umläufe vornahm, verschiedene Pflanzenfamilien darstellte.

37. Prof. **Vogel** zu München spricht

über die gefärbten Flammen des Weingeistes.

Nachdem er die Versuche von Brewster, Pallot, Herschel, Blackadder rc. in Erinnerung gebracht hatte, beschränkte er sich darauf, die **gelbe**, die **rothe** und die **grüne** Flamme zu prüfen. Die gelbe Flamme wird erzeugt, wenn man Weingeist über Salzen abbrennt, welche folgende Basen haben: Ammonium, Natron, Mangan, Eisen, Quecksilber, Platin, Gold, Nickel, Kobalt, Wismuth. Die rothe Flamme bildet sich mit Salzen, deren Basen sind: Kalk, Strontian, Lithion, Magnesia. Die grüne Flamme entsteht mit Salzen, wovon die Basen sind: Kupfer, Uran und Thonerde. Es versteht sich, daß alle genannte Salze in Weingeist auflöslich seyn müssen. Außerdem wird die grüne Flamme noch hervorgebracht, wenn man in Weingeist auflöst: Boraxsäure, leichten Salzäther, und das Oel der holländischen Chemiker. — In die rothe Flamme des salzsauren Strontian's wurde lange Zeit concentrierte Phosphorsäure, welche an einer Platinstange befestigt war, gehalten. Die Phosphorsäure verlor nach und nach ihre sauren Eigenschaften, und bestand nun aus phosphorsaurem Strontian.

In der grünen Flamme des salzsauren Kupfers wurde das blausaure Eisen-Kali keineswegs braun, wohl aber sinterte ein darein gehaltenes Silberblättchen augenblicklich zusammen, kam dabey in ein lebhaftes Glühen, nahm eine bleygraue Farbe an und verhielt sich nun wie eine Legierung von Silber und Kupfer. Eine ähnliche Erscheinung wurde durch Goldblättchen hervorgebracht. In der geistigen Flüssigkeit, welche eine Zeitlang mit salzsaurem Kupfer gebrannt, hatten sich metallische Kupferblättchen abgesetzt und statt des salzsauren Deutoxyds fand sich nun in der Auflösung nur noch salzsaures Kupfer-Protoxyd.

Aus diesem letzten Versuche geht nun auf eine nicht zweydeutige Weise hervor, daß das Kupferoxyd durch den brennenden Weingeist nicht nur auf Protoxyd und auf Metall reduciert wird, sondern daß sich in der grünen Flamme selbst auch wirklich metallisches Kupfer befindet.

Obgleich man der Analogie nach aus diesem Resultate vielleicht schließen könnte, daß es mit den Strontiansalzen und mit der Boraxsäure ein ähnliches Bewandniß habe, so scheint doch dem Verf. diese Annahme bis jetzt noch zu gewagt zu seyn; nur eine große Wahrscheinlichkeit findet er für die Sache und nimmt sich vor, auf diesen Gegenstand noch einmal bey einer andern Gelegenheit wieder zurück zu kommen.

38. Dr. **Reiner** zu München erzählt einen gelungenen Fall einer

Nasenbildung,

und stellt die Person selbst vor. M. A. M., ein Mädchen v. München 37 Jahre alt, das durch lues venerea in seinem 21. Lebensjahre schon alle weichen und harten Theile der Nase verloren hatte, und dem Er vor 10 Jahren, d. 14. August 1817 in Gegenwart mehrerer Münchner Aerzte eine natürliche Nase durch Ausschneidung einer Parthie der Stirnhaut, nach Art der Indier, bildete. Die Parthie der Stirnhaut ist auf dem neuen Grunde gut eingewachsen, und lebt als neue Nase wohl genährt und kräftig fort, ist natürlich warm, mit Empfindung begabt, und hat ganz die Gesichtsfarbe. Das Mädchen athmet durch die neue Nase, und erlitt in diesen 10 Jahren gar keine Unbequemlichkeit an derselben. Dr. Reiner erwähnte eines Müllers Mädchen, daß durch Lippenkrebs in frühester Jugend Ober- und Unterlippe verlor, dem er in obiger Zeit durch eine ähnliche Operation Ober- und Unterlippe zum Theil wieder herstellte, und zeigte eine Zeichnung derselben vor.

39. Prof. **Wagler** zu München legt seine wohlgelungenen

Abbildungen von Amphibien vor.

40. Prof. **Röschlaub** liest

über den Gebrauch, welcher von der Nat. Gesch. zur Erfassung, Begründung und Erweiterung einer wahren medicin. und insbesondere clinijatrischen Theorie zu machen sey.

41. Dr. **Hensler** zu München gibt eine

neue Theorie über die Bestimmung des Nervensystems.

Zum Empfinden seyen alle Theile des Leibes bestimmt; die Nerven aber hälfen die Ernährung vermitteln.

42. **Zenneck** aus Hohenheim spricht

über die s. g. Sternschnuppen-Materie,

und zeigt dieselbe, in Branntwein aufbewahrt, vor.

Bey der Versammlung der Aerzte und Naturforscher in Frankfurt theilte ich einige Notizen über die sogenannte Sternschnuppenmaterie mit, die ich aus der Gegend von Kupferzell und Waldenburg vorzüglich auf dessen Landgut Fasanenhof durch Herrn Hofrath Herwig damals erhalten hatte. Ich bin nun im Stande, der gegenwärtigen hochzuverehrenden Versammlung von den an jenem Ort weiter darüber angestellten Beobachtungen einen zur Aufklärung dieses Gegenstandes zweckmäßigen Bericht zu erstatten und denselben mit ein Paar hieher gehörigen Producten zu begleiten.

1) Dem mir im September 1825 zugekommenen Schreiben zufolge fand sich diese Materie im J. 1824 von der Mitte des Oct. bis in Nov. nach vorangegangenem anhaltenden Regenwetter auf Wiesen, welche um einen Fischweiher an dem daraus abfließenden Bach liegen, und von Fischreihern, wilden Enten und dergleichen besucht werden, nie auf Aeckern oder in Gärten.

Sie sah frisch aus, wie gekochte Stärke oder Froschlaich, weißgrau und glänzend, in handdicken Haufen mehrere Schritte von einander zerstreut, schrumpfte bey dem Abdampfen unter Leimgeruch zu einem Häutchen zusammen, das sich im Wasser nicht wieder auflöste. Die eingetrocknete Haut, die mir geschickt wurde, sah grau aus, ähnlich getrocknetem Schleim oder Eyweiß, quoll im kochenden Wasser auf, roch bey dem Faulen animalisch, und gab bey dem Verbrennen einen Geruch wie verbrannte Federn.

2) Veranlaßt durch meine Bitte, über diesen Gegenstand noch weiter nachzuforschen, schickte mir Herr Hofrath Herwig im Nov. und Dec. 1825 dreyerley Portionen von der frischen Materie, die er an ähnlichen Stellen (wie im vorhergehenden Jahr) gesammelt hatte, und zwar

a. einen Krug mit gallertartiger übelriechender Materie —

b. einen Klumpen von Gallert mit deutlichen Gedärmen und Eyer ähnlichen Körpern —

c. einige kleine Schnecken mit Gehäus in einem Gläschen.

Die reine gallertartige Portion prüfte ich vermittelst Wassers, Eintrocknens, trockener Destillation u. s. f., und fand sie ganz so, wie die im vorigen Jahr überschickte trockene Haut — animalischer Natur. Auf gleiches Resultat führten auch die von H. Apotheker Stolz in Kupferzell mit der Gallertmaterie angestellten chemischen Untersuchungen. Die 2 andern Portionen (b. und c.) wurden in Weingeist aufbewahrt.

Diese Sendungen waren mit folgenden Bemerkungen begleitet: Die Gallertklumpen flottierten auf den abgemähten Graspflanzen, waren von ½ bis 4½ Zoll im Durchmesser verschieden, und giengen sehr bald in Fäulniß über. Die in einigen Gallertklumpen eingehüllten Körper zeigten bald eine wellenförmige, bald eine schlangen- und wurmförmige Gestalt, und es wurden an einigen Plätzen Erdklumpen angetroffen, welche jene Gallertmassen eingehüllt zu haben schienen. Ein lebendiges Thier wurde zwar in einem solchen Gallertklumpen nicht gefunden, aber man konnte doch an der gedärmartigen Masse in ihrem frischen Zustande noch eine rüsselartige Mündung (wie sich der Herr Berichterstatter ausdrückt) wahrnehmen, und sah aus den schwarzen Eyern die Schneckchen (welche das kleine Gläschen enthält) auskriechen. Auch war jene Thiermasse mit excrementartigen Stoffen gemengt, und in mancher frischen Gallerte wurden vermittelst eines Vergrößerungsglases lebendige Schneckchen mit Gehäus bemerkt.

3) Da die so eben beschriebenen Sendungen in mir die Vermuthung erregten, daß diese verschiedenen Klumpen wohl nur von Fischreihern ausgespieen seyn dürften; so fragte ich in einem Brief vom 2ten Jan. 1826, ob in jener Gegend sich viele Fischreiher zeigten? — und erhielt den 2. März desselben Jahres eine bejahende Antwort nebst der Bemerkung, daß in der Nähe zwar ein großer Weiher liege, wo diese Vögel wegen einer seit Jahrhunderten auferlegten Reiherbeitze in der Nähe des dem Freyherrn von Creilsheim gehörigen Ortes Morstein an der Jaxt als Hohenhenlohisches Lehen sich einfinden, daß die Gallertmaterie aber wohl schwerlich von den Reihern herrühren möchte, indem jene weder an andern Orten, wo auch Weiher, Bäche u. dgl. seyen und Fischreiher sich aufhielten, noch auf Aeckern und Gärten vorkomme. Uebrigens schrieb mir H. Hofrath noch, daß er nach dem eingetretenen Thauwetter wieder viele solche Gallertklumpen, und zwar auch an Unterrainen der Aecker mit schwarzen Körnern, aber ohne Thierreste gefunden habe.

4) Die angeführten Gründe gegen meine über die Fischreiher ausgesprochene Vermuthung schienen mir nicht ganz entscheidend; ich forderte daher meinen H. Correspondenten auf, * die Fischreiher doch genau zu beobachten, sie wo möglich über der vermutheten Evomition zu ertappen u. den Inhalt ihrer Kröpfe zu untersuchen. Der erhaltenen Antwort vom Juny 1827 zufolge wurde aber kein Reiher über dem Evomieren angetroffen, noch in ihren Kröpfen eine ähnliche Materie gefunden. Noch wurden mir von den im Herbst 1826 angestellten Beobachtungen folgende Resultate mitgetheilt: Die Trockenheit dieser Jahrszeit begünstigte zwar die Erscheinung dieser Materie nicht sehr, und die Bemühung, sie entstehen zu sehen, war vergebens; doch wurde an den Stellen, wo das Product zum Theil noch in gedärmartig geschlängelten Formen, mit dem Rasen zusammenhängend, Morgens gefunden wurde,

* Aehnliche Aufforderungen geschahen von mir auch noch an andere Personen in andern Gegenden; ich erhielt aber indessen noch keine entscheidende Resultate.

eine kleine Oeffnung in dem Humus und eine Haut * angetroffen; auch konnten hie und da zwischen einem und dem andern Gallertklumpen Fasertheile bemerkt werden, und es bestätigten sich in diesem Spätjahr alle früher gemachten Beobachtungen.

Es sey mir nun erlaubt, über diesen Gegenstand theils nach den hier mitgetheilten Beobachtungen, theils nach den in naturwissenschaftlichen Journalen ** neuerdings niedergelegten Erfahrungen und Untersuchungen einige Reflexionen anzustellen.

A. Die bey Waldenburg seit mehreren Jahrgängen gefundene Materie ist unstreitig ein thierisches Erzeugniß, u. zwar höchst wahrscheinlich irgend ein noch unbekannter Wurm= (nach der Meynung des H. Hofr. Herwig) oder Schnecken=laich, sey es nun, daß dieser ursprünglich auf den Wiesen daselbst bey feuchter Witterung aus der Erde hervorgeht, oder daß er, wenigstens zum Theil, von den Fischreihern und andern Vögeln, welche die Umgebung der Weiher besuchen, dahin verpflanzt wird und als solcher daselbst zur Entwickelung kommt. Denn

1) die darmartige Structur, die eyerförmigen Körner, der Zusammenhang der Gallertklumpen durch faserige Theile, die Häute dabey und die gehäusten Schneckchen beweisen unläugbar die Schnecken= oder Wurm-Natur dieser Materie.

2) Die enge Verbindung, in der manche Klumpen mit dem Boden stehen, machen ihre Entwicklung aus demselben höchst wahrscheinlich; aber sie hebt die Vermuthung nicht auf, daß sie durch Vögel in jene Gegend gebracht werden, da viele davon nur auf der Oberfläche des Rasens gefunden wurden.

3) Die Nicht-Beobachtung von Vomition bey den Reihern, und das Nicht=Vorfinden von solcher Materie in ihrem Kropf beweisen nichts gegen jene Vermuthung, indem der Zeitpunct des Vomierens leicht verfehlt werden kann, und Reiher, deren Kropf man untersuchte, denselben schon ausgeleert haben konnten. Denn, daß diese Vögel die aufgenommene Nahrung eine Zeitlang im Kropf aufbewahren und sie auch wieder hie und da vomieren, ist eine unbestrittene naturhistorische Erfahrung.

4) Die Gegend und der Ort, wo diese Materie so beständig vorkommt, und wo sich zugleich immer solche Vögel einstellen einerseits, und die Seltenheit dieser Materie in andern Gegenden und Oertern, wo die Fischreiher selten, oder gar nicht hinkommen, *** andererseits, geben der obigen Vermuthung ein nicht unbedeutendes Gewicht.

B. Die von H. Hofr. Buchner (Arch. d. Nat. V.) untersuchte Materie war ohne Zweifel ein ganz ähnliches Product und kein vegetabilisches Erzeugniß, da die chemische Analyse die animalische Natur der Gallertklumpen erwieß.

C. Die von H. Apotheker Schwab (Arch. VII.) geprüfte Materie war wahrscheinlich eine aufgeschwollene Tremella, da sie grünlich aussah und weder bey dem Faulen, noch bey dem Verbrennen einen thierischen Geruch entstehen ließ.

D. Die von H. Lasius in Oldenburg (Arch. X.) mitgetheilte Beobachtung einer ihm gebrachten Materie, in welcher er Spuren von einem unverdauten Fisch fand, und die häufige Erscheinung von Fischreihern in jener Gegend lassen keinen Zweifel übrig, daß jene Materie von diesen Vögeln herkam.

E. Die von H. D. Brandes (Schweigg. XIX.) secierte und analysierte Materie kam ganz mit der im Fasanenhof gefundenen überein, und zwar insbesondere in Bezug auf die Häute und die gekrösartige Bildung einiger Portionen.

Schluß.

Die bisher beobachtete sogenannte Sternschnuppenmaterie ist meistens thierisches und zwar Schneckenerzeugniß, sey es nun unmittelbar aus der Erde an feuchten Plätzen hervorgehend, oder durch Reiher dahin gebracht und ausgeworfen, und es ist nur noch durch weitere Nachforschungen zu bestimmen, von was für Schneckenarten diese Materie vorzüglich herstammt, wenn sie nicht (nebst andern Nahrungstheilen) aus dem Kropf jener Vögel durch eine Art von Verdauung gebildet und dann ausgeworfen wird.

43. Derselbe zeigt die Darstellung des
reinen Krapproths,
und läßt einige Präparate davon circulieren.

44. Prof. Weißbrod aus München spricht
über die Vernarbung der Knochen nach der Trepanation.

Wenn ich den Geist der Versammlung der deutschen Naturforscher — die ich nun zu begrüßen so glücklich bin, — richtig zu deuten verstehe; — so liegt es vorzüglich in ihrem Zwecke (den erfreulichsten, gemüthlichen persönlicher Bekanntschaft und des Wiedersehens abgerechnet), — daß, entweder neue Offenbarungen der Natur in ihren reellen Producten von den Forschern der Gesellschaft vorgewiesen, — oder daß bisher angenommene Theorien, wenn die neuern Beobachtungen es gebieten, reformiert werden, — oder daß auf Lücken in der Naturwissenschaft aufmerksam, das Forschen zur Ausfüllung derselben rege gemacht und einstweilen einem solchen Mangel durch Aufstellung vorsichtiger durch kluge Analogie- und Inductions=Schlüsse geleiteter — immerhin aber von reellen Anhaltspuncten der Wahrnehmung und wiederholten Beobachtungen ausgehender Hypo-

* Die hier gezeigte ist die mir zugeschickte.

** Kastners Arch. d. ges. Naturlehre V. 2. p. 182, VII. 4. p. 423, X. 3. p. 261, Schweiggers Jahrb. der Chemie u. Physik XIX. 4. p. 389.

*** Warum findet sich aber diese Gallerte nicht in der Gegend der Flüsse Jaxt und Kocher, wo sie sich in den nahen Wäldern aufhalten?

thesen abgeholfen und diese zur fernern Prüfung und Würdigung der Gesellschaft vorgetragen werden.

In diesem Geiste will nun auch ich auf den Altar dieses erhabenen Vereines ein geringfügiges Opfer bringen.

Man ist, soviel ich weiß, weder über die Art, wie die trepanierten Knochen-Stellen heilen, — noch über die Theile, woraus Knochenvernarbungen geschehen, ganz einig.

Es sey höchst ferne von mir, hier eine mit physiologischen Erörterungen und Autoritäten ausgeschmückte Abhandlung über diese Gegenstände vortragen und durch Wiederholungen bekannter Dinge die kostbare Zeit für wichtigere Vorträge beeinträchtigen zu wollen. Ich will nur der hochansehnlichen Versammlung vorzeigen, was mich die Beobachtung lehrte, d. h. den Schädel selbst, woran jedermann sie wiederholen kann.

Ich halte dieses für nicht ganz uninteressant, da die Fälle, in denen man Schädel vor Jahren Trepanierter zu untersuchen bekommt, nicht so häufig seyn mögen. Ich enthalte mich des Vortrags einer weitläufigen Krankheits-Geschichte, und erwähne nur in gedrängter Kürze, daß das Individuum Georg Scherghueber, 53 Jahre alt, von dem der Schädel ist, durch heftige Schläge am Kopfe mittelst eines langen, breiten, schweren Holzes (eines sogenannten Zaun-Spältens) die bedeutendsten Verletzungen erlitt, als Zerschmetterungen des Schädels, Eindrücke und Extravasate und durch die Trepanation in soweit genas, daß er noch 3 Jahre lebte, seinen Diensten als Bauerknecht nachkommen konnte, dann aber nach kurzen Anfällen von Schwindel plötzlich an Convulsionen starb.

Da der ursprüngliche Beobachtungs- und Heilungsact gerichtlich-medicinisch war, so wurde auch nach dem Ableben dieses Menschen von mir die gerichtliche Obduction vorgenommen.

Man fand in basi cranii, als Folge fortgepflanzter Knochenverletzungen, Caries, und die linke Halbkugel des Gehirns in ihrer vordern Hälfte vereitert.

Ich umgehe nun alle medicinisch-forensen Bemerkungen in Beziehung auf die Berücksichtigung der Zeit zur Lethalitäts-Bestimmung, — umgehe alle Reflexionen über die prognostische Bedeutung der Verletzungen des Schädels an sich, sie mögen noch so groß und ausgebreitet seyn, wie im vorliegenden Falle, und beschränke mich bloß auf die beyden in Anregung gebrachten Puncte.

Ich mache nur darauf aufmerksam, daß

1) die Trepanöffnungen mehr als ein Dritttheil des Durchmessers mit Knochenmasse wieder von den Rändern her geschlossen worden,

2) daß dieser Knochenansatz von der Knochensubstanz und nicht von der dura mater ausgegangen zu seyn scheint, weil er regelmäßig strahlenförmig von den Rändern nach dem Centrum verläuft und gegen dieses hin an Dicke progressiv abnimmt.

3) Sehr merkwürdig erscheint mir der Umstand, daß unter einem zu stark relevierten Stücke der Schädeldecke, das von der dura mater gänzlich gelöst sich zeigte, sich ein neuer Knochenansatz, — ebenfalls strahlen- und crystallförmig, bildete, welcher die durch die zu starke Elevation gebildete Lücke gänzlich ausfüllte, so daß die innere Concavität wieder eine normale Gleichförmigkeit erhielt.

Auch dieser Umstand scheint mir dafür zu sprechen, daß in dem vorliegenden Falle die neue Knochensubstanz-Bildung vom Knochen ausgieng. Für diese Annahme, — als Regel, — deutet wohl auch die Beobachtuug, daß nicht selten das weit entblößte Cranium durch den Ansatz von Fleischwärzchen, welche von isolierten Stellen ausgehen, sein Pericranium selbst bildet.

Ich beobachtete dieses einmal aufs Schönste bey einem 70jährigen Manne, bey dem die Hälfte der obern Schädelfläche durch traumatische Einwirkung bloß gelegt war.

Ich erlaube mir nun nach diesen kurzen vorläufigen Notizen der hohen Versammlung den Schädel selbst vorzulegen, überlasse das Uebrige der Beurtheilung der Sachverständigen selbst, und mache nur noch des H. Dr. Kreitner, eines jungen Arztes von hier, dankbar Erwähnung, der die Güte hatte, mir diesen Schädel nach zwey Ansichten zu zeichnen, und dadurch hohe Talente in dieser Darstellungskunst der Natur an den Tag legte, welche Zeichnungen ich gleichfalls der hohen Versammlung vorzulegen die Ehre haben werde.

45. Dr. Ferg zu Nürnberg schickt an den Secretär folgenden Bericht

über das Eyerlegen eines ausgeschnittenen Schildkröten-Eyergangs ein.

Ohne Zweifel wird bey der Versammlung von Aerzten und Naturforschern in München manches die Physiologie und Naturgeschichte betreffendes zur Sprache kommen. Eine Beobachtung, welche ich noch nirgends berührt gefunden habe, wenn nicht Euer Hochwohlgeboren auf Ihrer Reise in derjenigen Hemisphäre, wo ich 13 Jahre verlebte, oder vielleicht Humboldt dasselbe beobachtet haben sollten, erlaube ich mir dahero Ihnen vorzulegen, — indem ich vermuthen könnte, daß diese zu Betrachtungen über die Wirkungsart der Reize auf thierische Organe, vorzüglich der Nerven- und Muskelbestimmungen und über die Fortdauer der Lebenskraft, besonders der kaltblütigen Thiere, Veranlassung geben möchte.

1798 stand ein Gefäß mit dem Eyerschlauch einer Tages vorhero geschlachteten See-Schildkröte (Testudo Midas), mehrere Hundert Eyer enthaltend, auf dem Verdeck eines Schiffes (vor Sinnamori geankert). Ich bemerkte, als die Sonne den Schlauch beschien, daß Bewegung entstand, diese immer mehr zunahm und so kräftig wurde, daß die Eyer, welche der Mündung zunächst lagen, vollkommen ausgetrieben und 5 — 6 in einigen Minuten außerhalb gelegt waren.

Dieser Eyerschlauch — (denn anders kann man ihn wohl nicht nennen) war vom Herz und Rückenmark ganz getrennt; bloß durch den Reiz der Sonnenhitze wurde die Lebens- und Bestimmungsfunction hervorgerufen. — Nach welchen Gesetzen wirkten nun Nerven und Muskelfaser? — Die Muskelfasern des Eyerschlauches waren zweyerley, zirculär und der Länge nach laufend. Die Zirkularfasern waren stärker, jedoch nicht so viele, als die der Länge nach laufenden; jede Faser nicht dicker als ein bis zwey Linien und nicht zusammenhängend, so daß Zwischenräume in der darmähnlichen Substanz des Schlauches blieben. Ihre Bewegung war gleichsam gezackt, oder sägeförmig, nicht gekreuzt wie in den Muskeln der Schlangen.

Der Einwendung, — daß diese Beobachtung nur oberflächlich ist, — sehe ich entgegen! allein als ein Gefangener, von den Franzosen Beraubter war ich zu sehr gebeugt, als daß ich mehr Aufmerksamkeit dieser seltnen Erscheinung hätte widmen können. Vielleicht könnte es einem in Zukunft reisenden Naturforscher Anregung geben, mehr Aufmerksamkeit darauf zu verwenden.

46. Dr. **Rumpelt** aus Dresden hält

über die **Frage, ob 2 exanthematische Fieber zusammentreffen können,**

folgenden Vertrag.

Der Zweck Ihres hochachtbaren Vereines, das Gebiet der Naturwissenschaft nicht nur nach allen Seiten hin durch neue Forschungen zu erweitern, sondern auch durch Berichtigung des bereits Erforschten in sich selbst immer mehr zu vervollkommnen, gibt mir die ehrenvolle Veranlassung, einen Gegenstand aus dem Bereich der ärztlichen Praxis Ihrem einsichtsvollen Ermessen zur Prüfung vorzulegen.

Es ist nehmlich die Möglichkeit des Zusammentreffens zweyer exanthematischer Fieber in einem und demselben Körper wenn nicht geradezu geläugnet, doch seinem gleichzeitigen Verlaufe nach bestritten und für eine seltene Ausnahme erklärt worden, wie z. B. von

Stoll, der dergleichen Complicationen unter die Anomala zählt, von

Reil, der sie bald bezweifelt, bald zugestehet, insbesondere aber von

Hahnemann, der sie nur als Ausnahme von der Regel betrachtet wissen will.

Wenn nun aber dergleichen Krankheitsverzweigungen, bey aller Seltenheit, dennoch statthaft sind, und als in den Gesetzen des Organismus begründet erscheinen, verdienen sie die Aufmerksamkeit des Pathologen gewiß um so mehr, als es bey den bestehenden Zweifeln dringend nöthig ist, die Streitfrage zu entscheiden:

„Ob die Complication zweyer exanthematischer Fieber als normal, oder aber nur als Anomalon zu „betrachten.

Durch eigene Erfahrungen in meinem Geschäftskreise darauf hingeleitet, habe ich es versucht, diese Frage zu beantworten, und gebe mir jetzt die Ehre, diesen Versuch Ihrem Urtheile zu unterwerfen.

Zuvörderst dürfte nöthig seyn, das Vorkommen der gedachten Complicationen als wirklich bestehend nachzuweisen, und so erwähne ich nur in der Kürze, daß

Haen, Rosenstein und **Bergius** des gleichzeitigen Zusammentreffens der Masern und Pocken gedenken;

Consbruch der Masern mit Friesel, des Nesselausschlages mit Petechien und des Scharlachs mit Friesel;

Gebel der Masern mit Pocken, wo jene wieder zum Vorschein gekommen, als diese vertrocknet;

Stiebel der Varicellen mit Scharlach, wo jedes der beyden Exantheme mit seinen Zufällen besonders verlief;

Kreysig der Masern mit Frieselanlage, wobey derselbe bemerkt, daß einer ähnlichen Complication in französischen Blättern Erwähnung geschehen.

Des Scharlachs, gepaart mit Masern, gedenken nur wenige, namentlich aber

Vogel, doch im Vorübergehen nur, ohne Beyspiele nachzuweisen,

Stoll, ohne genaue Bestimmung ob das zweyte Exanthem wirklich Scharlach gewesen, da er den dafür gehaltenen Ausschlag nur *quasi* scarlatina nennt, endlich

Burserius, der sich einerseits auf **Vogel** bezieht, andererseits aber auf eine Beobachtung **Lorrey's** beruft, die dieser während einer Scharlach-Epidemie gemacht; doch bemerkt **Burserius** selbst, daß **Lorrey** den Ausschlag nicht genau genug bezeichnet habe, und sonach unentschieden bleibe, ob von Masern oder Friesel die Rede.

Wie oft überhaupt mögen diese und ähnliche Complicationen in der ärztlichen Praxis vorkommen, ohne daß sie zur öffentlichen Kenntniß gebracht werden. Ich halte es daher für Pflicht, aus meinen eigenen Erfahrungsmitteln ein seltenes Beyspiel anzuführen, wo Scharlach mit Masern verschwistert völlig normal verliefen.

Mit dem Vorbehalt, die Krankheitsgeschichte, nach Maaßgabe sorgfältiger Beobachtungen, ausführlich bekannt zu machen, erwähne ich nur, daß ich gegen Ende des Jahres 1826 einen 7jährigen Knaben von kräftigem Körperbau behandelte, der am 16ten November desselben Jahres erkrankte, den 17ten unbezweifelt am Scharlachfieber darniederlag und bis zum 20sten d. M. den höchsten Grad des Fiebers und des Ausschlages erzielt hatte, als an nurgedachtem, dem 4ten Tage des Scharlachs, die Masern mit allen unverkennbaren Merkmalen eintraten. Beyde Krankheiten bestanden völlig normal neben einander, und insbesondere am 21sten November, als am 3. Tage des Scharlachs und 2ten der Masern ließen alle Zufälle deutlich erkennen, wie sehr die Organe der Brust von den Masern, das splanchnische System aber vom Scharlach ergriffen waren. Den 23sten November, als den 7ten Scharlach- und den 4ten Maserntag, zeigten sich die Zufälle des Scharlachs vermindert, dahingegen die Masern in ihrer vollen Kraft standen. Am 25sten November, dem 9ten Tage des

Scharlachs und dem 6ten der Masern, ließ sich die Abnahme der Masernzufälle wahrnehmen, und Patient gedieh von da an zur Genesung.

Diese Doppelkrankheit gibt einen sichern Beleg, daß zwey heterogene Contagien nicht nur in einem und demselben Körper gleichzeitig zusammentreffen, sondern auch synchronisch verlaufen können; denn das Getrenntseyn der pathognomischen Zufälle eines jeden der beyden Ausschläge hat sich nur zu deutlich ausgesprochen, als daß hierbey nur der geringste Zweifel obwalten könnte. Dennoch aber wird vielleicht diese Erscheinung von manchem Arzte, in Folge der von Hahnemann aufgestellten Behauptungen, als eine Pseudokrankheit angesehen werden, und ich sehe mich daher veranlaßt, Hahnemann's Ansichten genauer zu prüfen. Hahnemann stellt nehmlich in seinem Organon der Heilkunde die beyden Sätze auf:

I. Entweder sind beyde sich unähnliche im Menschen zusammentreffende Krankheiten von gleicher Stärke, oder ist vielleicht die ältere stärker, so wird die neue durch die alte vom Körper abgehalten und nicht zugelassen;

II. Oder die neue unähnliche Krankheit ist stärker; hier wird die, woran der Kranke bisher litt, als die schwächere von der stärkern hinzutretenden Krankheit so lange aufgeschoben und suspendirt, bis die neue wieder verflossen oder geheilt ist, dann kommt die alte ungeheilt wieder hervor.

Diese Sätze als Grundlage eines eigenen Systems betrachtet, bedürfen der Prüfung um so mehr, als sie, oberflächlich genommen und sogar mit Beyspielen belegt, nicht unhaltbar zu seyn scheinen.

Hat denn aber Hahnemann irgendwo den Begriff dessen, was er unähnliche und ähnliche Krankheiten nennt, genau bestimmt? Zwar sagt er in seinem Organon späterhin: daß jede der unähnlichen Krankheiten eine eigene Gegend im Organismus, d. i. die besonders ihr angemessenen Organe und gleichsam nur den für sie eigenthümlich gehörigen Platz einnehme, den übrigen aber der andern, ihr unähnlichen überlasse.

Wie wenig anwendbar aber ist diese Erklärung auf die vorgedachten beyden Sätze, wie wenig haltbar überhaupt! Lungencatarrh und weißer Fluß haben jedes einen eigenthümlichen Sitz, und müßten, nach Hahnemanns Ansicht, einander unähnlich seyn, und doch, wie ähnlich sind beyde hinsichtlich der Schleim-Absonderung! Diarrhoea cruenta und Haemorrhoides fluentes, wie ähnlich und doch wieder wie unähnlich!

Unähnliche Krankheiten können unstreitig nur solche seyn, deren Merkmale und Zufälle eine Uebereinstimmung unter einander nicht haben, die sich daher nicht gleichförmig darstellen. Wenden wir dieß auf die acuten Fieberausschläge an, so sind sie, als Genus betrachtet, einander ähnlich, unähnlich aber in ihren vielfältig von einander abweichenden Speciebus, und in dieser Beziehung würden sie, nach Hahnemann, in einem Individuo weder gleichzeitig bestehen noch verlaufen können.

Wenn Hahnemann sagt, daß ein an schweren chronischen Krankheiten Leidender von einer mäßigen Herbstruhr oder anderen Seuche nicht angesteckt werde, so widerspricht dem die Erfahrung, indem die Fälle nicht selten sind, daß chronische Leberentzündung auch Fieberausschläge, Augenentzündung 2c. neben sich duldet, ungeachtet letztere weit schwächere Uebel als jene sind. Die geschwürige Lungensucht läßt rheumatische, gallige, selbst nervöse Fieberzufälle, Diarrhöen, ja Ruhren [ich meyne nicht den status colliquationis], Kolik, Affection des Uterin-Systems und andere Krankheiten neben sich bestehen, ohne als ältere und stärkere Krankheit die schwächeren abzuhalten. Die Kuhpocken kommen, wenn anders die Disposition dazu vorhanden, auch bey rhachitischen Impflingen zum Vorschein. Die Knochenkrankheiten jeder Art, die den Organismus am Meisten in Anspruch zu nehmen pflegen, lassen sehr leicht weniger wichtige Uebel, wie Rose, Durchfall, Colik, Blutungen 2c., neben sich aufkommen. Eine durch einen Tritt auf das Fußblatt entstandene Caries vermochte als ältere und stärkere Krankheit nicht, einen durch Erkältung auf dem Rücken sich bildenden Lymphabsceß abzuhalten, ja sie konnte selbst eine dritte hinzutretende Krankheit, chronischen Catarrh, nicht zurückzuweisen. Mit einem Worte: das Nebeneinanderbestehen unähnlicher Krankheiten ist durchaus nichts Seltenes u. Ungewöhnliches. Aber auch die zweyte Behauptung, daß die stärkere Krankheit die schwächere nicht zulasse oder sie suspendiere, kann nicht als Norm angenommen werden. Es ereignen sich zwar Fälle, wo ältere Krankheiten, beym Eintritt und Verlauf der neuen, verschwinden, zurücktreten, oder auch wohl geheilt werden; es vertrocknen z. B. offene Schäden und künstliche Geschwüre auf Veranlassung einer schwereren Krankheit, und fangen erst, nach deren Entfernung, wieder an zu eitern; ältere gelindere Krankheiten werden zuweilen durch das Hinzutreten neuer, mit größerm Impuls versehener Uebel geheilt oder aufgehoben. Faßt man aber die Art und Weise, wie dergleichen Krankheiten suspendiert werden, näher ins Auge, so ergibt sich, daß es nicht immer die überwiegende Kraft des größeren Uebels ist, welche dem kleineren die nöthigen Stoffe entzieht, sondern daß diese Suspension in anderen Ursachen ihren Grund findet. Wo würden auch sonst stärkere und schwächere sich unähnliche Krankheiten neben einander bestehen können! Flechten werden nicht immer durch heftige Entzündungskrankheiten suspendiert, und Scropheln, als ältere und gelindere Krankheit, lassen sich nicht von einer neuern und stärkeren Syphilis verdrängen; beyde vielmehr behaupten zusammen das Feld.

Unter mehrern andern Beyspielen will Hahnemann seinen Satz insbesondere durch die von Schöpf gemachten Erfahrungen begründen, nach welchen die Krätze verschwunden, als der Scorbut sich eingestellt und jene wiederum zum Vorschein gekommen, als dieser gehoben. Bey genauer Prüfung aber hat diese Beobachtung viel schwankendes, denn Schöpf sagt wörtlich:

„So wie späterhin bey einer langsamen Ueberfahrt nach America Scharbock sich einzufinden anfieng, verlor sich allmählich die Krätze, um jenem Platz zu machen" 2c.;

er sagt ferner:

„Wahr ist es aber, daß bey der Ankunft zu New-York eine Menge Scharbock-Kranker, aber fast kein Krätziger mehr unter ihnen war."

Dieser Vorgang läßt sich daher nicht sowohl dahin erklären, daß die Krätze, als schwächere Krankheit, dem Scorbut, als der stärkern, gewichen, sondern es geht daraus nur soviel hervor, daß die Bedingungen, welche die Krätze erzeugten, cessierten, und andere den Scorbut begünstigende dafür eintraten. Schöpf selbst commentiert diese Stelle, wenn er sagt:

„Auch scheint bey den Krätzigen fast allgemein ein von dem der Scorbutischen sehr verschiedener Zustand der festen und flüssigen Theile Statt zu finden; dort nehmlich mehr Anlage zu Entzündung, so wie auch die gegen den gemäßigten Scharbock ausreichenden Mittel gegen die Krätze nichts fördern.

Noch deutlicher und meine von Hahnemann abweichende Meynung noch fester begründend ist der Verfolg von Schöpf's Erfahrung, wenn er erzählt:

„Ein scorbutischer Recrut brachte ein sehr beschwerliches Asthma mit, welches erst nur eins der gewöhnlichen scorbutischen Symptome zu seyn schien, allein der Scharbock wurde gehoben, das Asthma blieb. Ammon. Gummi und andere Brustmittel wurden fruchtlos gegeben. Von ungefähr bemerkte ich einen geringen krätzähnlichen Ausschlag an seinen Händen, und er bekannte, noch auf der Reise vor dem Scharbock die Krätze gehabt zu haben. Doversches Pulver brachte nach wenig Tagen einen neuen und vermehrten Ausschlag hervor, und das Asthma vergieng, so wie späterhin der Ausschlag nach Anwendung des phagedän. Wassers."

Dieses Beyspiel, insofern es Hahnemann's Behauptung begründen soll, ist aber nicht nur keinesweges ausreichend, indem der Berichterstatter nicht bestimmt dargethan, daß die Krätze gewichen, als der Scorbut eingetreten, sondern es zeugt sogar für das Gegentheil und dafür, daß beyde Krankheiten gleichzeitig vorhanden gewesen, wie die Wahrnehmung des Krätz-Ausschlags an den Händen belegt. Wie wenig sichtbar er auch seyn mochte, so hatte er sich dafür unter der Maske des Asthma auf den Brustorganen abgelagert und sich durch die entsprechenden Mittel, nicht aber durch die Entfernung des Scorbuts, zur Rückkehr in seinen ursprünglichen Sitz bewegen lassen.

Ich übergehe die übrigen von Hahnemann zu Unterstützung dieses Satzes beygebrachten Beyspiele, und will nur noch die von Kortum angeführte Krankengeschichte, die Hahnemann als einen Hauptbeleg anführt, zu einem Gegenbeweise benutzen:

Ein nach den Kuhpocken auf der Stirn und den Schultern eines Kindes ausgebildeter Herpes wollte den angewendeten Mitteln nicht weichen, doch aber, als das Kind die Masern bekam, von welchen vorzüglich die herpetischen Stellen angegriffen wurden, verlor sich mit Abschuppung der Masern auch das herpetische Uebel. — Die Flechten, als stärkere Krankheit angesehen, vermochten sonach nicht, die Masern abzuhalten, und lassen sich, als schwächeres Uebel betrachtet, eben so wenig von diesen suspendieren.

Noch sey eines andern Beyspiels aus Hufeland's Journal als eines Beweises gegen Hahnemann gedacht:

Ein 6jähriges Mädchen bekam den Kopfgrind und einen Ausschlag am Leibe, der besonders an den Füßen in Geschwüre übergieng. Als man dem Kinde im 8ten Lebensjahre die Kuhpocken impfte, verschwand bald nach überstandener Vaccine der Hautausschlag; — sonach nicht vor dem Ausbruche, sondern erst nach Verlauf der Kuhpocken.

Welche Unsicherheit liegt übrigens in Hahnemann's Bezeichnung der Krankheiten nach Stärke und Schwäche, da er weder das Maas oder die Ausdehnung des Uebels über ein Organ, noch die Menge und Beschaffenheit der Zufälle nach der Wichtigkeit des ergriffenen Organs, oder in Hinsicht der intensiven Krankheit bestimmt ausspricht. Wer will bey so mangelhafter Bezeichnung mit Gewißheit sagen, welches die stärkere, welches die schwächere Krankheit sey.

Der Kuhpockenstoff, wo er die angemessene Empfänglichkeit vorfindet, wirkt gewiß immer mit gleicher Kraft. Hahnemann aber läßt die Kuhpocken, je nachdem er es für seine Behauptungen nöthig findet, bald als stärkere Krankheit das Scharlachfieber suspendieren, und, nach ihrem Verlauf, dieses wieder hervortreten; bald, als schwächere Krankheit, am achten Tage, im Zeitpuncte ihrer größten Kraft, von einem Sydenham'schen Scharlachfieber unterbrechen, und, als dieß vorüber, wiederum zum Vorschein kommen. Er läßt die Kuhpocken durch Masern verdrängen und jene, nach Verlauf dieser zur Vollendung gelangen. Könnte man aber die Stärke des Scharlach- oder des Masernstoffes mit der der Kuhpockenmaterie messen, so dürfte die letztere, ihrer weit mildern Ausbrüche wegen, den ersteren nie aufheben können. Ein ähnliches Verhältniß findet in dem bereits aufgestellten Beyspiele statt, wo die Kraft der Krätze den Scorbut suspendiert haben soll.

Es ist aber, wie schon bemerkt, nicht immer die Stärke, durch welche die neue Krankheit eine schon vorhandene aufhebt, oder wodurch die im Entstehen begriffene von der ältern zurückgewiesen wird; man muß dieß vielmehr den im Körper selbst sich vorfindenden Bedingungen und den äußern Einwirkungen zuschreiben. Zum Beweis, wie verschieden der Verlauf einer und derselben Krankheit seyn könne, will ich hier nochmals der Kuhpocken gedenken. Nach Remer haftet die Vaccine nicht beym Durchfalle und der tinea capitis. Jenner dagegen berichtet, daß die tinea, so wie Hautausschläge die Kuhpocken als eiternde Pusteln gestatteten, wie auch, daß Ausschläge keinen Einfluß auf den gewöhnlichen Verlauf der Vaccine hatten.

Es ist allgemein bekannt, daß jeder auf den Organismus einwirkende Krankheitsreiz seine eigene Kraft und Stärke, sich auszubilden, besitzt; wenn daher mehrere dergleichen Reize auf einen Körper einwirken, können die da-

durch erzeugten Krankheiten auch nur bedingungsweise stärker oder schwächer genannt werden, da beydes von der Beschaffenheit des ergriffenen Individui abhängig ist. Die Krankheit als Product eines vorausgehenden Reizes und der gleichzeitigen Empfänglichkeit des Körpers kann nicht, wie H. will, über ein anderes Product dieser Art herrschen, und nicht immer darf behauptet werden, daß z. B. Scropheln als stärkere Krankheit die Blennorrhoea maligna als schwächere abzuhalten vermögen. Wo zuweilen der Fall eintritt, daß ein älteres Uebel ein neu hinzukommendes nicht ausbrechen läßt, liegt der Grund wohl nicht in der Kraft des ältern, sondern vielmehr in dem Verhältnisse, in welchem sich der Körper, nach Maaßgabe des Reizes und der Empfänglichkeit, zur Krankheit selbst befindet. Nur mit großer Beschränkung wird daher der Schluß von Hahnemann's zweytem Satze gelten können, wenn er sagt:

> „und so suspendieren sich alle einander unähnliche Krankheiten, die stärkern die schwächern, heilen einander nie!"

Der Fälle, wo sich das Gegentheil ereignet, sind zu viele; hier nur zwey Beyspiele:

Ein an syphilitischen Hals- und Knochengeschwüren darnieder liegender Kranker ward in Folge plötzlicher Gemüthserschütterungen von einem Gallenfieber befallen. Ohne nun, daß die Syphilis sich stören ließ, vermochte sie nicht, das Fieber abzuhalten, und beyde hatten ihren Fortgang. Eben so duldete ein in Carcinom übergehender Scorbut einen drey Tage dauernden Durchfall neben sich.

H. scheint die Unhaltbarkeit seiner Behauptungen selbst gefühlt zu haben, wenn er in einem dritten Satze sagt:

> „Oder die neue Krankheit tritt nach langer Einwirkung auf den Organismus endlich zu der alten ihr unähnlichen, und bildet mit ihr eine complicirte Krankheit, so, daß jede von ihnen eine eigene Gegend im Organismus, d. i. die besonders ihr angemessenen Organe und gleichsam nur den für sie eigenthümlich gehörigen Platz einnimmt, den übrigen aber der andern ihr unähnlichen überläßt. Als zwey sich unähnliche Krankheiten können sie einander nicht aufheben, nicht heilen."

Hier ist nun auf einmal nicht mehr von Stärke und Schwäche der Krankheit, wohl aber von langer Einwirkung die Rede. H. fährt fort:

> „So kann ein Venerischer auch noch krätzig werden, und umgekehrt."

Bedarfs aber wohl der langen Einwirkung bey einem Krätzigen, um venerisch, und bey einem Venerischen, um krätzig zu werden?

Noch unzuverlässiger u. widersprechender ist der Schluß dieses Satzes und die ihm beygegebene Erläuterung, wo es heißt:

> „Als zwey sich unähnliche Krankheiten können sie einander nicht aufheben;

und gleich darauf:

> „Denn anfangs schweigen die venerischen Symptome, während die Krätze zu herrschen anfängt, und werden suspendiert; mit der Zeit aber gesellen sich beyde zu einander.

Eine wirkliche Krätze aber hat, meines Wissens, die venerische Krankheit noch nie zum Schweigen gebracht oder suspendiert, wie denn auch in Praxi die venerische Krätze vorkommt.

Dem dritten Satze gemäß erklärt nun auch Hahnemann das Zusammentreffen der acuten Ansteckungskrankheiten, und beruft sich dabey auf Kyssel, Raincy, Maurice, Ettmüller, Zencker und Jenner. Aus welchen Gründen Hahnemann aber in nur gedachtem Satze von den beyden ersten Sätzen abweicht, ist nirgends erläutert. Wahrscheinlich hat er die erste Veranlassung zu seinen frühern Behauptungen aus Reil genommen, wo dieser, bey Gelegenheit der beym Scharlach möglichen Zusammensetzungen, die Simultaneität zweyer specifisch verschiedener Prozesse in einem Organe bezweifelt, und auch die Verschwisterung der Masern mit Pocken für unwahrscheinlich erklärt, indem er voraussetzt, daß jedes dieser Exantheme eine eigenthümliche Richtung des kranken Lebensprozesses habe und eine entgegengesetzte gleichzeitig nicht annehmen könne. Dennoch aber gibt Reil die von Haen und Rosenstein angeführte Complication zweyer Exantheme in einem Subjecte zu.

Wenn nun dergleichen Erscheinungen, wie von Reil einmal bezweifelt, ein andermal zugestanden, oder auch, wie von Hahnemann, als Ausnahme betrachtet, oder endlich, wie von Stoll, unter die Anomala gezählt werden, so wird es dringend wünschenswerth, sie einer größern Aufmerksamkeit, als zeither, gewürdigt zu sehen, um über eine Streitfrage zu entscheiden, deren Aufklärung noch immer durch den bestehenden Grundsatz behindert wird, daß nur ein Fieber-Exanthem auf der Haut entstehen könne.

Ich erlaube mir, in der Kürze noch die Gründe zusammenzustellen, die mich bestimmen, dergleichen Doppelkrankheiten für normale, keinesweges aber für anomale Krankheiten zu halten.

I.

Jede Krankheit ergreift das ihr eigenthümliche Organ, und somit auch einige das ihr specifisch angewiesene Hautgebilde. Dieses Gesetz belegt sich deutlich durch das Zusammentreffen unähnlicher Krankheiten, wie z. B. bey der Complication von Scropheln und Gicht, von Gicht und Syphilis, von Scorbut und Syphilis, von chronischer Leberentzündung und Harnstein-Beschwerden etc. Dasselbe Gesetz aber waltet auch bey der Verzweigung von Fieber-Exanthemen vor, wie z. B. bey Scharlach mit Masern u. m. a. Goeden nimmt bey Gelegenheit der Unterscheidungszeichen der Masern vom Scharlach ein verschiedenes Organ der Genesis an. Die Masern beruhen auf einer Entzündung, die in den Schleimhäuten, und nach Speranza, in der Schleimhaut des Schlundes und der Bron-

chien ihren Sitz hat, dahingegen nach Göden das Gefäßnetz der Sitz des Scharlachs ist. Sämmtliche Abschuppungsprozesse, deren es eben so viele gibt, als das Genus der Fieber-Exantheme Species zählt, überzeugen uns recht deutlich, daß jedes individuelle Exanthem seinen eigenthümlichen Heerd im Hautgebilde einnimmt; es sey nun unter der ersten, zweyten oder dritten Schicht, oder in den Hautdrüsen selbst, wie denn auch Göden sagt, daß, weil die Haut aus mehreren, verschiedenen Grundgebilden zusammengesetzt ist, ihre Entzündung auch in verschiedenen Formen sich bilden kann.

II.

Jede Krankheit ist das Product eines vorausgehenden Reizes: wo aber der Reize mehrere vorhanden, ist auch die Möglichkeit einer Complication mehrerer Uebel begründet. Sämmtliche Schriftsteller, welche der Doppelfieber-Ausschläge gedenken, bemerken zugleich, daß mehrere Epidemien gleichzeitig herrschten, wie z. B. Rosenstein, wenn er erzählt, daß das von Bergius angeführte Beyspiel zur Zeit einer vereinten Masern- und Pockenseuche Statt gefunden. Stoll's Beyspiel ereignete sich, als Masern, Friesel und Pocken gemeinschaftlich im Gange waren. Lorrey sagt bey Burserius, daß vor und während des von ihm angeführten Falles, Masern, Rose, Scharlach und andere Hautausschläge sich epidemisch zeigten. Eben so auch war es zur Zeit, als der von mir behandelte Knabe erkrankte, Scharlach- und Masernfieber waren beyde im Gange und unbezweifelt der doppelte Reiz dazu in der Atmosphäre vorhanden.

III.

Das Aufkommen jeder Krankheit ist abhängig von der Empfänglichkeit des Körpers für diesen oder jenen Reiz. Ist aber der Organismus für mehr als ein exanthemisches Contagium erregbar, ist neben dem bereits ergriffenen Organe des Hautgebildes ein anderes, noch nicht zur Mitleidenheit gezogen gewesenes, für einen andern dergleichen Reiz empfänglich, so steht dem Einwirken des letzteren nichts im Wege. Sind aber z. B. die dem Scharlach und den Masern angewiesenen Organe für die Aufnahme beyder contagiösen Stoffe empfänglich, und tritt der Körper mit diesen in Berührung, so kann es wohl nicht fehlen, daß sich beyde Exantheme gleichzeitig und vollständig ausbilden. Der von mir behandelte Kranke hat mir hierüber allen Zweifel benommen. Er war früher nie krank gewesen und wußte nichts von Arzneymitteln; kräftig und vollsäftig, wie er war, hatte sich im Unterleibe der Krankheitsstoff gehäuft und die Empfänglichkeit für die exanthemischen Reize herbeygeführt.

Nach allem diesen scheint mir die Behauptung begründet: „daß in zwey verschiedenen Hautgebilden, bey zweyfachem Reize, und der Empfänglichkeit des Körpers für beyde, eine Doppelkrankheit in einem und demselben Individuo nicht nur gleichzeitig eintreten, sondern auch regelmäßig verlaufen könne, daß sonach die Erscheinung complicierter Exantheme für eine normale gelten müsse." Der Act einer solchen simultanen Doppelheit aber scheint mir nach den freylich noch nicht bekannten Gesetzen der Superfötation vor sich zu gehen, denn beyde Vorgänge sind einander nicht unähnlich.

Die Simultaneität hängt von dem zeitgemäßen Einwirken zweyer ansteckenden Stoffe ab, und es verhält sich die Zahl der Tage, welche von der Ansteckung des einen bis zu der des andern Krankheitsübels verlaufen, wie die Zahl der Tage von dem Ausbruche des ersteren bis zu dem des letzteren.

Bey meinem Patienten zeigten sich zwar die Masern nicht an einem Tage mit dem Scharlach; allein die Vorboten der ersteren, anhaltende Schleimabsonderung durch die Nase und wässerige Augen, wurden zugleich mit den, den Scharlach begleitenden Zufällen bemerkt. Wie viel Zeit der Maserstoff zu seiner Ausbildung als Exanthem nöthig habe, ist unbestimmt, bekannt aber ist, daß der Scharlach bis zu seiner Erscheinung auf der Haut nur höchstens zwey bis drey Tage braucht. Mein Kranker fieberte einen Tag vor dem Scharlach-Ausbruche, vier Tage aber giengen vorüber, wo neben dem Scharlachfieber catarrhalische Zufälle als Vorboten der Masern sich zeigten. Die Zeit der Ansteckung beyder Exantheme fällt daher in zwey, nicht weit von einander getrennte Momente, wo nicht gar in einen zusammen. Daß die Masern zur Zeit der höchsten Blüthe des Scharlachs zum Vorschein kamen und beyde Ausschläge gleichzeitig in die Abschuppungsperiode übergiengen, belegt, daß beyde normal verliefen.

Möge man sich bald eines gelungenen Versuchs zu erfreuen haben, durch Einimpfung exanthemischer Fieber-Contagien einen gleichzeitigen Doppelfieber-Ausschlag zu gestalten. Hoffnung dazu geben uns die von Home und Horst, und neuerlichst noch von Speranza, Frigeri und Negri nicht ohne Wirkung gebliebenen Masern-Impfungen.

Alle, und sonach die im Bereich der ärztlichen Praxis vorkommenden Erscheinungen können nur die nothwendige Wirkung der in jeglichem Organismus begründeten Gesetze der Natur seyn. Alles bindet das Naturgesetz, wie schon Lucretius uns lehrt:

— — — — Quaeque suo ritu procedit, et omnes
Foedere naturae certo discrimina servant.

Lucret. Lib. V. v. 922. 923.

Da nicht mehr viel Zeit übrig war, und man in der nächsten Woche nicht wieder zusammen kommen wollte; so wurde von folgenden Abhandlungen nur eine kurze Andeutung gegeben, mit der Bemerkung, daß sie in der Isis würden abgedruckt werden.

47. Prof. Eschweiler aus Regensburg zeigt

als Resultat seiner mehrjährigen täglichen Temperaturmessungen des fließenden Wassers,

daß, während die Temperatur des stehenden Wassers die bekannten Verschiedenheiten zwischen der Oberfläche und der Tiefe zeigt, jene des fließenden Wassers in jeder Tiefe fast gleich ist, daß ferner, während die Temperatur der Oberflä-

che des stehenden Wassers sehr nahe der Temperatur der Luft folgt, jene der Oberfläche des fließenden Wassers nur langsam, oft erst in einem Zeitraum von einigen Tagen sich derselben nähert. Beyde Verschiedenheiten bedingen einander, und erklären sich durch das Untersinken der schwereren Wasserschichten in stillen Gewässern und durch die theoretisch nachweisbare stete Vermischung aller Schichten in fließenden Gewässern. Eben daher erklärt sich die Verschiedenheit des Gefrierens, indem fast mit dem Eintritte von Null in der Lufttemperatur die Oberfläche des stehenden Wassers sich mit Eis bedeckt, während auf dem Grunde noch wenigstens eine Temperatur von 4°, 1 C. besteht; das fließende Wasser aber um diese Zeit noch in der ganzen Masse eine Temperatur von 3 bis 4° R. hat, und erst bey einer Lufttemperatur von 6 bis 7° R. auf Null kommt, womit die Eisbildung sogleich eintritt, nicht aber an der Oberfläche, sondern wie jede Crystallisation in einer gleichwarmen Flüssigkeit, an den hervorragenden Spitzen des Bodens: dieß ist die Bildungsweise des sogenannten Grundeises in den Flüssen, welches auf felsigem und sandigem Boden, nicht aber auf Letten entsteht, und eine eigenthümliche Beschaffenheit als Aggregat crystallinischer Blättchen zeigt, worüber Verfasser an einem andern Orte ausführlicher sprechen will.

In der Anwendung dieser Theorie auf die Eisbildung im Meere ergibt sich die Aehnlichkeit der letztern, vorzüglich in den bewegten Theilen des Meeres mit jener in den Flüssen, und da man bey dem Polareise ganz wie in den Flüssen zweyerley Eis unterscheidet, die Eisfelder und Eisberge, so ist es höchst wahrscheinlich, daß die erstern, wie das flache Eis in den Flüssen, an der Oberfläche, die letztern aber, welche an Form, Structur, relativer Größe und Vermischung mit fremden Gegenständen ganz mit dem Grundeise der Flüsse übereinkommen, eben so, wie dieses auf dem Boden entstehen, und solches um so eher und selbst möglicherweise in dem nicht bewegten Theile des Meeres, als nach Marcet's gründlichen Versuchen das Meerwasser keine Ausdehnung vor dem Gefrieren erleidet. Verfasser zeigt noch das Unzureichende der frühern Hypothesen von Crantz, Phipps, Buffon, Forster, Scoresby und anderer über die Bildung des Polareises, und widerlegt die Einwürfe, welche man gegen Peron und Fothergill hinsichtlich der Möglichkeit der Eisbildung auf dem Boden des Meeres gemacht hatte; er gibt ferner noch einige ältere Nachrichten über Eisbildung in der Tiefe des Meeres, und vergleicht damit die neuesten Nachrichten des Nordpolfahrer Roß, Parry, Franklin, Richardson und Scoresby.

b. Derselbe legte eine Sammlung mißbildeter Pflanzen und im Namen des Hrn. Apotheker Wiegmanns zu Braunschweig mehrere durch künstliche Befruchtung entstandene hybride Pflanzen vor; endlich mehrere Zeichnungen von Flechten-Analysen zur Erläuterung seiner früher aufgestellten Gattungen, so wie zur Nachweisung, daß die Structur der Flechten eine höchst einfache sey, und namentlich die Rindenschicht der Blattflechten aus der Verflechtung der innern Fäden entstehe, welche hier von Chlorophyll gefärbt sind ohne Spur einer Kugelzeilenschicht oder eines Brutorgans, wie Meyer und Wallroth solches nannen.

48. Dr. von Ammon aus Dresden

das *Staphyloma pellucidum corneae* als *morbus congenitus* bey drey Geschwistern, nebst einigen Reflexionen über die Natur dieser merkwürdigen Krankheit. Taf. VIII.

Die kegelförmige Hervortreibung der Hornhaut, die conische Hornhaut, die conische Wucherung der Hornhaut (Staphyloma pellucidum, Hyperceratosis, Ceratoconus, cornea conica) ist bekanntlich vom 16—17. Jahre an in jeder darauf folgenden Lebensperiode beobachtet worden; kein Schriftsteller aber (selbst die Demourl zu Paris, Vater und Sohn, nicht, welche dieses merkwürdige Augenübel mehr als hundertmal gesehen haben wollen) beschreibt einen Fall, in welchem die Krankheit als eine angeborne geschildert wird. Dieses ist aber der merkwürdige Fall bey drey Kindern einer dürftigen Taglöhnerfamilie in dem Städtchen Königstein an der Elbe. Der Vater dieser Familie, Bienert genannt, ist ein kleiner schwächlicher Mann, der die Spuren einer in seiner Jugend überstandenen Rhachitis noch immer trägt. Die Mutter aus Ottendorf, einem Dorfe bey Sebnitz gebürtig, soll eine gesunde Frau gewesen seyn.

Das Ehepaar lebte in einem kleinen, an einem Gebirgsbache liegenden Häuschen, hatte mit Nahrungssorgen aller Art zu kämpfen, und der sauer verdiente Taglohn reichte oft kaum aus, das zur Sättigung nöthige Brod oder die hiezu erforderlichen Cartoffeln zu kaufen. Die Frau gebahr in einem Zeitraume von 7 Jahren drey Kinder. Im Jahre 1812 einen Knaben, im Jahre 1815 ein Mädchen, und 1819 abermals einen Knaben.

Erst ein Vierteljahr nach der Geburt des ersten Kindes bemerkte die Mutter, daß dasselbe nicht sehen konnte; bey der Geburt des zweyten war ihre Aufmerksamkeit sogleich auf die Augen desselben gerichtet; die Wahrnehmung, daß auch die Augen dieses Kindes krank seyen, stürzte die Frau in großen Gram, und als nach mehrern Jahren auch das dritte Kind blind geboren ward, war eine zunehmende Kurzsichtigkeit der Mutter, die jedoch keineswegs, nach eingezogenen bestimmten Nachrichten hierüber, ihren Grund in einer entstandenen organischen Veränderung des bulbus hatte, die Folge vielen Weinens und Jammers. Sie liebte aber ihre blindgebornen Kinder so unaussprechlich, daß sie den ältesten Sohn, der in seinem achten Jahre in die Blindenerziehungsanstalt nach Dresden gebracht ward, dreymal aus derselben entführte, weil sie ihn nicht missen konnte, und umgekehrt hiengen die Kinder mit solcher Zärtlichkeit an der Mutter, daß das blindgeborne Mädchen den frühen Tod ihrer Mutter nicht überleben konnte, sondern aus Sehnsucht nach ihr im Jahre 1823 starb. Ein Jahr nach dem Tod der Frau heyrathete Bienert zum zweyten Male; er hat mit der zweyten Frau zwey gesunde hellsehende Kinder gezeugt, von denen ich das eine noch lebende mehrere Male im Laufe dieses Sommers zu sehen Gelegenheit hatte.

Ich habe nur den ältesten und jüngsten Knaben des Bienert beobachtet, da das Mädchen, wie bereits erwähnt wurde, schon vor mehrern Jahren verstorben ist. Allein von einem Sachverständigen über dasselbe eingezogene Nachrich-

ten bestätigen, daß die in den Augen vorhanden gewesenen angebornen Mißbildungen mit denen in den bulbis des erst- und des letztgebornen Knaben ganz übereinstimmten. Der abnerme Typus, der sich in den kranken Augen der blindgebornen Knaben deutlich ausspricht, ist folgender:

Ein scrophulöser Habitus thut sich gleich beym ersten Anblick auf den Lippen und auf den langen Augenwimpern kund. Ein beständiges Blinzen, ein stetes Hin- und Herwogen der Augen in ihren Höhlen zeigt die Reizbarkeit dieses Organs, obgleich ein regelmäßig gebauter Schädel wie gute Fähigkeiten auf keine krankhafte Anlage des Gehirns schließen lassen.

Die Hornhaut hat bey der fortdauernden Bewegung des Augapfels das Ansehen eines sehr glatt geschliffenen Crystalls; sie ist eigen conisch gebildet, was hauptsächlich dann sehr bemerkbar wird, wenn man sie von der Seite besieht, was sich aber durch das Gefühl ganz deutlich wahrnehmen läßt, wenn man die bulbos durch die sanft geschlossenen Augenlieder mit den Fingern untersucht. Betrachtet man die Hornhäute von vorn, so kann man die Beschaffenheit der Regenbogenhaut und der Pupille auf das deutlichste wahrnehmen, so wie man aber dieselben von der Seite betrachtet, fällt eine nicht ganz unbedeutende Trübung auf, die sich gerade im Centrum der Hornhaut befindet, die aber sogleich wieder unbemerkbar wird, wenn man dieselbe von vorn mit den Augen fixiert. *

Die Iris ist bräunlich-gelb; ihre Contractions- und Expansionsäußerungen sind träge. Die Pupille ist ziemlich groß, und ich glaube wahrgenommen zu haben, daß sie an sonnenhellen Tagen mehr erweitert ist, als bey wolkenbedecktem Himmel. Die Anwendung einer Belladonnaextractsolution hatte bey dem ältern Bruder auf die Erweiterung der Pupille keinen Einfluß, obgleich derselbe nach geschehener Eintröpfelung des genannten narcotischen Extracts von einem eigenen Strecken der Glieder, das fast ein tonischer Krampf genannt werden könnte, jedesmal befallen ward. Bey beyden Knaben findet sich auf dem rechten Auge eine Cataracta, und ist bey dem ältesten von der Beschaffenheit, daß sie den Namen einer Cataracta calcarea verdient, während bey dem jüngern Bruder sich der Staar mehr als ein weicher darstellt, deren Natur doch wohl am besten mit der in der neuesten Zeit so viel besprochenen Erweichung (Malacia) der Organe Aehnlichkeit zu haben scheint.

Die Pupille ist bey dem älteren Bruder mehr nach oben und innen etwas oval geformt, dagegen die bey dem jüngern Bruder ganz natürlich.

Bey dem älteren Knaben fehlt die gewöhnlich mit der Cataracta calcarea verbundene Amaurosis nicht, während bey dem jüngern Bruder durch stetes Aufsuchen des Lichtes, sowohl der Sonne als des künstlichen Lichtes, mit dem rechten cataractösen Auge, ferner durch die bey den Blinden, welche noch einige Lichtempfindung in ihren kranken Augen behalten haben, so sehr häufigen wunderbaren spielenden Bewegungen der Finger oder der Hand sehr deutlich die Lichtempfänglichkeit der Retina auf dem genannten Auge sich zu erkennen gibt. Dasselbe war bey dem verstorbenen Mädchen der Fall. Die Lage der Iris ist naturgemäß, die Pupille auf dem linken Auge ist bey beyden Brüdern schwärzlich, aber durchaus nicht in das Glaucomatöse oder Graue spielend; die Bewegungen der Iris vorhanden, aber sehr träge; Lichtempfindung ist hier durchaus nicht da.

Die Sclerotica ist auf den Augen der beyden Brüder auffallend weiß, und nur dann und wann bemerkt man eine etwas lebhaftere Farbe derselben; gegen die cornea hin zeigt sich an den Rändern ein bläulicher Schein. Die Häute des bulbus sind sehr gespannt, was sich hauptsächlich bey der Untersuchung derselben durch die geschlossenen Augenlieder mittelst der Finger sehr bestimmt fühlen läßt; ein Druck auf die bulbos verursacht dem Kranken eine schmerzhafte, bis tief in das Gehirn dringende Empfindung.

Die beygefügten Abbildungen (Fig. 1. 2. 3. 4.) geben eine deutliche Ansicht der conischen Hornhaut. Figur 1. ist das rechte Auge des ältesten Knaben im gewöhnlichen Zustand, Figur 3. dasselbe Auge, nachdem der humor aqueus durch die Keratonyxis entleert ward, wodurch, wie weiter besprochen werden wird, die Iris, conisch sich spitzend, in die vordere Augenkammer trat und sich an die hintere Wand der cornea legte. a. — b. zeigt die Dicke der Hornhaut auf ihrer Höhe. Figur 2. das linke Auge des jüngsten Bienert zeigt die vergrößerte Wölbung der cornea von der Seite, Fig. 4. dasselbe Auge darstellend mehr von vorn.

Es ist schon an und für sich höchst interessant, bey drey blindgebornen, aber von gesunden Eltern erzeugten Geschwistern einen Typus der Abweichung sich bis auf die kleinsten Nüancen gleich bleiben zu sehen. Wir beobachten bey diesen drey Geschwistern, da diese Erscheinungen bey der verstorbenen Schwester außer allen Zweifel gesetzt sind, die eigene conische Natur der Hornhäute auf beyden Augen, bey allen dreyen diese conische Wölbung, dieselbe Centraltrübung auf der innern Fläche der Hornhaut, bey allen auf dem rechten Auge eine verdunkelte Linse, wenn auch verschiedener Natur, bey allen auf dem linken Auge eine amaurotische Blindheit; dieselbe conische Zuspitzung des bulbus in der vorderen Hälfte, dieselbe eigne weiße Farbe der Sclerotica, denselben nygtagmus, dieselbe scrophulöse Anlage endlich bey allen. Die Ursachen des sich hier so wunderbar in der Bildung des Auges kund thuenden Naturspieles aufsuchen und erklären zu wollen, hieße nichts anders, als sich auf das weite Feld der Hypothesen begeben. Von krankhafter, auf die Kinder von den Eltern oder vielleicht von den Großeltern übertragener Anlage kann nicht die Rede seyn, da bey diesen wie bey jenen von Augenleiden nie eine Spur vorhanden war, und da die Mutter der Blindgebornen erst in den letzten Jahren ihres Lebens an Kurzsichtigkeit zu leiden anfieng. Jedenfalls verdient aber dieses einer Erwähnung, da ich zu wiederholten malen die Beobachtung gemacht habe, daß, wenn gesunde Eltern mehrere blindgeborne, mit Cataracta congenita behaftete Kinder erzeugt hatten, eines derselben, Vater oder Mutter,

* S. Figur 1. 2. 4.

in spätern Jahren von der Cataracta heimgesucht ward, und zwar ist mir dieser Fall zweymal mit der Eigenheit vorgekommen, daß in einer Familie, deren zwey älteste Söhne mit angebornem grauen Staar behaftet waren, die Mutter in ihrem 48. Jahre auf beyden Augen durch die Cataracta erblindete, während der Vater eines ebenfalls cataractös gebornen Mädchens in den spätern Jahren seines Lebens eine Verdunkelung der Crystallinse auf beyden Augen erlitt.

Ueber die subjectiven Gesichtserscheinungen der Kranken, die an conischer Hervortreibung der Hornhaut leiden, hier zu sprechen, kann um so weniger die Absicht seyn, da hier von blindgebornen Individuen die Rede ist. Wohl aber dürfte hier die Frage aufgeworfen werden, ob sich bey diesem angebornen Vorkommen der conischen Hervortreibung der cornea nicht die, bis jetzt sehr zweifelhaft gebliebene Natur des Uebels in etwas deutlicher erklären lassen dürfte.

Einige Aerzte halten eine Verdünnung und Ausdehnung der Hornhaut mit gleichzeitig vermehrter Absonderung der wässerigen Feuchtigkeit (also eine hydrogenische Anlage), so daß durch Druck der letzteren die Gestaltsveränderung der Hornhaut erzeugt würde, für die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung; andere klagen eine Wucherung, eine übermäßige Ernährung, eine Hypertrophie des Parenchyms der cornea als die Ursache derselben an, ohne daß dabey die wässerige Feuchtigkeit in vermehrter Menge abgesondert werde; andere endlich, und diese entfernen sich wohl am meisten von der Wahrheit, halten das Ganze für ein gewöhnliches Staphylom, das nach seiner Basis zu die Durchsichtigkeit behalten habe, dagegen in der höchsten Spitze sich zu verdunkeln beginne; allein diese bedenken nicht, daß alle Bedingungen zur Staphylombildung hier fehlen.

Diese verschiedenen Ansichten zu vereinigen und die wahre Ursache der Krankheit darzuthun, wird freylich nur dann gelingen, wenn ein Arzt das Glück haben sollte, am Cadaver ein Staphyloma pellucidum genauer zu untersuchen. Dieses nun, so viel es geschehen konnte, an den Augen des ältern Knaben zu thun, der überdieß auf beyden Augen, wie schon gesagt ward, an Amaurose litt, war mir um so wichtiger, je räthselhafter seit langer Zeit die Natur der Krankheit mir erschienen war. Zu dem Ende erlaubte ich mir, an dem rechten cataractös-amaurotischen Auge des ältesten Vierjährigen versuchsweise die Keratonyxis zu machen, die um so schwieriger auszuführen war, je schneller der Augapfel sich bald nach oben, bald nach unten wendete. Die sehr feine Staarnadel drang sehr schwer durch die ungewöhnlich harte und pralle cornea in der unteren Hälfte derselben; eine große Menge wässeriger Feuchtigkeit entstürzte der vordern Augenkammer; ich zog die Staarnadel schnell zurück, und die Iris sammt der Linse und der sich keineswegs in ihrem Diameter veränderten Pupille nahm, trichterförmig in die vordere Augenkammer drängend, den Platz des humor aqueus ein. Die früher mehr weißliche Cataracta erschien nun gelblich, und die keineswegs eingesunkene, sondern noch immer conisch hervorragende cornea hatte ein grün-gelbliches Ansehen.* Aller Entzündung vorzubeugen, ließ ich kalte Umschläge auf das verwundete Auge machen; es trat weder Schmerz, Geschwulst noch Röthe ein; nach acht Stunden fand ich die wässerige Feuchtigkeit wieder ersetzt, die grüngelbliche Färbung der Hornhaut und der Cataracta war verschwunden, die Iris hatte ihre natürliche Lage wieder eingenommen. Wenige Tage hierauf machte ich eine zweyte Keratonyxis; auch dieses Mal nahm ich dieselben Erscheinungen wahr, und da ich die Nadel, die sehr schwer durch die Hornhaut gedrungen war, einige Zeit in der vordern Augenkammer ließ, um das schnelle Ausfließen des humor aqueus zu verhindern, so konnte ich ohne große Schwierigkeit das Eindringen der conisch sich zuspitzenden Iris in die vordere Augenkammer wahrnehmen, zugleich aber auch die offenbare materielle Veränderung der cornea dadurch erkennen, daß das Ansehen der in der vordern Augenkammer befindlichen Staarnadel gelbgrünlich erschien, und daß die cornea, an deren hintern Wand ich die convexe Fläche der Staarnadel legte, dicker und härter als gewöhnlich sich zeigte. Nachdem die wässerige Feuchtigkeit ganz ausgeflossen war, behielt die cornea auch dieses Mal wieder ihre sehr hervorragende Stellung, bekam keineswegs wie das nach der Keratonyxis so häufig beobachtet wird, in Folge eines eintretenden Collapsus, ein mattes Aussehen, sondern erhielt einen eigenthümlichen gelbgrünen Glanz; und an ihrer erhabensten Stelle konnte die Statt findende Trübung auf das deutlichste unterschieden werden. Die Untersuchung des bulbus mittelst der Finger durch die geschlossenen Augenlieder, fand die cornea des keratonyxirten Auges eben so gespannt und härtlich, wie die des andern. Schon 4 Stunden nach gemachtem Hornhautstiche war der humor aqueus ersetzt, die grünliche Färbung der Cataracta verschwunden und die Iris bereits wieder normal gelagert. Schmerzen waren nicht vorhanden, eben so wenig ließ sich eine Spur der vorher geschehenen Hornhautstiche ausfindig machen, als ich das Auge nach einigen Tagen genauer untersuchte.

Die Erscheinnngen, die sich demnach in diesem Falle des Staphylomatis pellucidi kund thaten, sind folgende:

1) Die Hornhaut ist in ihrem vordern Segmentdrittel conisch hervorragend; dieß lehrt die äußere Besichtigung.
2) Die Structur der Hornhaut ist härter und spröder geworden, das beweist a. das schwere Eindringen der sehr feinen Nadel; b. der eigenthümliche Glanz der cornea.
3. Die Structur der cornea ist in ihrer vordern Hälfte dichter, das beweist a. die eigenthümlich grüngelbe Farbe der cornea nach geschehener Punction, b. die im Centro stattfindende Trübung, die entweder Folge des Weitererkranktseyns der membranae humoris aquei, oder der eigenthümlichen Brechung der Lichtstrahlen in den Lamellen der eigenthümlich veränderten cornea ist.

---

* S. Fig. 4. a. die in die vordere Augenkammer gedrängte Iris.

4) Die cornea hat einen großen Antheil ihrer natürlichen Reizempfänglichkeit verloren, dafür spricht die große Torpidität bey Verwundungen und äußern Untersuchungen, und die bis jetzt gemachte Erfahrung, daß kein Heilmittel (der Sublimat vielleicht ausgenommen) auf den einmal in Gang gekommenen Krankheitsprozeß irgend einen Einfluß äußerte.

5) Die membrana humoris aquei ist in Mitleidenschaft gezogen, das beweist die vermehrte Menge der wässerigen Feuchtigkeit und die schnelle Wiederersetzung derselben nach geschehener Entleerung.

Will man nach den hier aufgeführten Wahrnehmungen auf die Natur des Staphylomatis pellucidi schließen, so bestände dieselbe in einem der Structur der cornea eigenthümlichen Verhärtungsprozesse! Dieses, wie so vieles andere muß uns anspornen, die Anatomie und Physiologie der cornea mehr, als es bisher geschehen ist, zu erforschen! Causae enim investigatio, ejusque primordia et occasio in affectionis et remediorum cognitionem deducent amplissimam. (Celsus.)

49. E. M. Dingler aus Augsburg spricht

über die Eigenschaften des Chlorkalkes und das Verhalten des Chlors zu den Hydraten der Metalloxyde.

Ich habe die Ehre, der hochansehnlichen Versammlung in Kürze die wichtigsten und interessantesten Resultate einer Untersuchung vorzutragen, welche die Kenntniß der Natur und Eigenschaften des Chlorkalkes zum Zwecke hatte, eines Körpers, dessen chemisches Verhalten ungeachtet seiner mannichfaltigen Anwendung in der Medicin und Technik, dennoch nur sehr unvollständig ausgemittelt ist.

Wenn Chlor über reines Kalkhydrat mit der Vorsicht geleitet wird, daß es mit allen Theilen desselben in Berührung kommen kann, und der durch Verdichtung des Chlors frey gewordene Wärmestoff abgeleitet wird, so entsteht ein neutrales Chlorur, das aus gleichen Aequivalenten Kalkhydrat und Chlor besteht, und sich in 10 Theilen Wasser vollkommen auflöst. Erhitzt man dasselbe, so gibt es zuerst reines Chlorgas ab und zerfällt dann in salzsauren und chlorsauren Kalk.

Unter den einfachen Körpern wird von der Auflösung des neutralen Chlorkalkes:

Das Jod in Jodsäure umgeändert, daher jodsaurer Kalk niedergeschlagen und Chlor entbunden wird; der Schwefel wird davon in Schwefelsäure umgeändert, so daß schwefelsaurer Kalk gefällt u. Chlor entwickelt wird. Es versteht sich, daß bey diesen und allen andern Körpern, welche durch die Chlorkalkauflösung oxydiert werden, eine der abgegebenen Sauerstoffmenge proportionale Quantität Chlorkalk in salzsauren Kalk umgeändert wird. — Phosphor überzieht sich in der Chlorkalkauflösung mit einer weißen Rinde, welche die weitere Einwirkung verhindert; der aus Phosphorwasserstoffgas niedergeschlagene Phosphor aber wird von dem Chlorkalke schnell und vollständig in Phosphorsäure umgeändert. Die beyden Phosphorwasserstoffgase werden nehmlich von der Chlorkalkauflösung vollständig zersetzt, phosphorsaurer Kalk schlägt sich nieder und Chlor entbindet sich. — Auf reines Wasserstoffgas wirkt der Chlorkalk eben so wenig, wie auf Stickstoff- und Sauerstoffgas. — Unter den Metallen ändert er das Quecksilber in das rothe Oxyd um; das Zink und Eisen werden davon ebenfalls oxydiert. Dagegen erleiden Gold, Silber und Zinn keine merkliche Veränderung.

Die Sauerstoffsäuren

entbinden aus dem gutbereiteten trocknen Chlorkalke reines Chlorgas, das selbst, wenn es zuvor über + 80° R. erhitzt wurde, von Aetzkali, Wasser und Quecksilber vollständig verschluckt wird, und daher weder salzsaures Gas, noch Sauerstoffgas enthält. Versetzt man hingegen eine verdünnte Auflösung von Chlorkalk mit einer sehr verdünnten Säure, z. B. Schwefelsäure, Salpetersäure oder Essigsäure vorsichtig und in solcher Menge, daß die Säure nur hinreicht, die Hälfte des Kalkes zu sättigen, so entbindet sich kein Chlor, sondern es wird von der andern Hälfte des Chlorkalkes zurückgehalten, und die Flüssigkeit enthält nun sauren Chlorkalk, in welchem 1 Aeq. Kalk mit 2 Aeq. Chlor verbunden ist und der gleich dem sauren kohlensauren Kalke nur in vielem Wasser aufgelöst existieren kann. Ich komme weiter unten darauf zurück. — Unter den Wasserstoffsäuren wird besonders der Schwefelwasserstoff von der Chlorkalkauflösung schnell zersetzt und in Wasser und Schwefelsäure umgeändert.

Unter den Alkalien

schlagen Aetzkali und Aetznatron aus der Chlorkalkauflösung Kalkhydrat nieder und verbinden sich mit dem Chlor; Aetzammoniak aber wird von dem Chlorkalke zersetzt, indem salzsaurer (chlorwasserstoffsaurer) Kalk gebildet u. Stickgas entbunden wird. — Kleesaures und kohlensaures Kali und Natron, kurz alle Salze dieser Alkalien mit solchen Säuren, welche mit dem Kalke unauflösliche Verbindungen eingehen, geben mit dem Chlorkalke durch gegenseitige Zersetzung ein Chloralkali und ein unauflösliches Kalksalz.

Von den Metalloxyden

werden die höher oxydierbaren von der Chlorkalkauflösung in die Hyperoxyde oder Metallsäuren umgeändert. So wird das Hydrat des grünen Chromoxydes davon in Chromsäure umgeändert, die chromsauren Kalk bildet und Chlor entwickelt; selbst das wasserfreye Chromoxyd, welches man durch Glühen des chromsauren Quecksilberoxyduls erhält, kann der oxydierenden Einwirkung des Chlorkalkes nicht widerstehen. —

Wird Manganoxydul mit Chlorkalkauflösung übergossen, so wird es zuerst in das braune Oxyd, und dann in die Mangansäure umgeändert, daher sich die Flüssigkeit von mangansaurem Kalke violett färbt. —

Die Hydrate des Kobaltoxydes und Nickeloxydes werden in der Chlorkalkauflösung momentan schwarz, indem

sie sich in Hyperoxyde umändern. Diese Hyperoxyde haben die höchst merkwürdige Eigenschaft aus der Chlorkalkauflösung continuierlich Sauerstoffgas zu entbinden, bis der Chlorkalk fast ganz in salzsauren Kalk umgeändert ist. Diese Eigenschaft des Chlorkalkes scheint mir darauf zu beruhen, daß er ein Bestreben hat, wenn er in Wasser aufgelöst ist, allmählich in salzsauren Kalk und oxydiertes Wasser zu zerfallen. — Das Kupferoxydhydrat wird, wenn man es mit Chlorkalkauflösung übergießt, ebenfalls schwarz, aber bloß durch Verlust von Hydratwasser, und verhält sich dann eben so, wie die Hyperoxyde von Kobalt und Nickel. — Dagegen erleidet der Chlorkalk durch Eisenoxydhydrat u. Zinkoxydhydrat keine Veränderung.

Verhalten des neutralen Chlorkalkes zu den neutralen in Wasser auflöslichen Sauerstoffsalzen der Metalle.

Diese Salze zeigen ein ganz verschiedenes Verhalten, je nachdem die brennbare Grundlage des Metalloxydes mit dem Chlor eine auflösliche oder unauflösliche Verbindung gibt. Ist diese Verbindung eine unauflösliche, so wird das Metallsalz von dem Chlorkalke durch doppelte Wahlverwandtschaft zersetzt; die Säure des Metallsalzes verbindet sich nehmlich mit dem Kalk, das Chlor aber geht an das Metalloxyd, auf welches es dann so wirkt, daß durch Wasserzersetzung ein Chlorid entsteht, das sich niederschlägt und ein chlorsaures Metallsalz, das aufgelöst bleibt. Hierher gehören also die Salze des Silberoxydes, Quecksilberoxyduls, Bleyoxydes und Wismuthoxydes; es tritt hierbey natürlich eine vollständige gegenseitige Zersetzung ein, wenn der Chlorkalk und das Metallsalz im Verhältniß von gleichen Aequivalenten auf einander einwirken. Hievon einige Beyspiele:

salpetersaures Silberoxyd mit Chlorkalk zersetzt, gibt salpetersauren Kalk, Chlorsilber und chlorsaures Silberoxyd;

salpetersaures Quecksilberoxydul gibt damit salpetersauren Kalk, Quecksilberchlorur (Calomel) und chlorsaures Quecksilberoxydul.

Die Salze der übrigen Metalloxyde werden von dem Chlorkalke nach folgendem Gesetze zersetzt: Der Chlorkalk verliert die Hälfte des Kalkes, welche sich mit der Säure des Metallsalzes vereinigt und also eine entsprechende Menge des Metalloxydes niederschlägt; die andere Hälfte des Kalkes bleibt mit allem Chlor als saurer Chlorkalk in der Auflösung. 1 Aeq. des Metallsalzes erfordert also zur vollständigen Zersetzung 2 Aeq. Chlorkalk.

Versetzt man also z. B. salpetersaures Zinkoxyd mit der Auflösung des Chlorkalkes, so fällt Zinkoxyd nieder und es entsteht salpetersaurer Kalk und saurer Chlorkalk. Auf ähnliche Art gibt salpetersaures Uranoxyd einen Niederschlag von Uranoxyd, und es bildet sich salpetersaurer Kalk und saurer Chlorkalk.

Wenn jedoch das Metalloxyd mit der Säure, worin es aufgelöst ist, ein basisches Salz geben kann, so wird durch Chlorkalk niemals das reine Metalloxyd, sondern stets das basische Salz desselben niederschlagen, und ein Aeq. des Metallsalzes wird daher auch durch 1 Aeq. Chlorkalk vollständig zersetzt.

Wird also z. B. salpetersaures Kupferoxyd mit Chlorkalk zersetzt, so fällt basisches salpetersaures Kupferoxyd nieder, und es entsteht salpetersaurer Kalk u. saurer Chlorkalk. Auf ähnliche Art wird salzsaures Kupferoxyd einen Niederschlag von basischem salzsauren Kupferoxyd geben, während salzsaurer Kalk und saurer Chlorkalk gebildet wird.

Die unauflöslichen Sauerstoffsalze der Metalle

erleiden durch Chlorkalk keine Veränderung, wenn die Basis keiner höheren Oxydation fähig ist, wie z. B. bey dem phosphorsauren Kupferoxyde und phosphorsauren Zinkoxyde. Ist hingegen diese Basis einer Hyperoxydation fähig, wie z. B. bey dem phosphorsauren Kobaltoxyde, so wird sie durch den Chlorkalk in das Hyperoxyd umgeändert, und die dadurch frey gewordene Säure wird sodann auf den salzsauren Kalk und den noch unzersetzten Chlorkalk wirken.

Wenn also z. B. phosphorsaures Kobaltoxyd oder phosphorsaures Nickeloxyd mit Chlorkalkauflösung übergossen wird, so bildet sich Kobalthyperoxyd oder Nickelhyperoxyd, es schlägt sich phosphorsaurer Kalk nieder und es entbindet sich Chlor. Auf ähnliche Art wird schwefelsaures Bleyoxyd, wenn man es mit Chlorkalk versetzt, braunes Bleyhyperoxyd geben, schwefelsaurer Kalk wird sich niederschlagen und Chlor entbinden.

Die unauflöslichen Chloride zeigen ein ganz ähnliches Verhalten zu dem Chlorkalke. So wird Chlorsilber von der Auflösung desselben nicht verändert; dagegen ändert sich Chlorbley dadurch in braunes Bleyoxyd um, und es entbindet sich Chlor.

Die Schwefelmetalle

werden durch den Chlorkalk (versteht sich in frisch gefälltem Zustande) ebenso wie durch das oxydierte Wasser in schwefelsaure Salze umgeändert. Da der Chlorkalk durch diese Einwirkung aber zu salzsaurem Kalk wird, so bildet sich natürlich durch doppelte Zersetzung schwefelsaurer Kalk und ein salzsaures Metallsalz. So gibt z. B. Schwefelkupfer, mit Chlorkalkauflösung übergossen, schwefelsaures Kupferoxyd und salzsauren Kalk, und durch die eintretende Zersetzung dieser beyden Salze also schwefelsauren Kalk als weißen Niederschlag und salzsaures Kupferoxyd als grüne Auflösung. Auf ähnliche Art wird Schwefelnickel sich durch Chlorkalk in schwefelsaures Nickeloxyd umändern, welches sodann mit dem entstandenen salzsauren Kalk, salzsaures Nickeloxyd und schwefelsauren Kalk hervorbringen wird.

Auf die Jodmetalle

wirkt der Chlorkalk so, daß er das Metall oxydiert, wodurch das Jod abgeschieden wird. Dieses wird sodann von dem überschüssigen Chlorkalke selbst in Jodsäure umgeändert, die sich mit dem Kalke vereinigt, jodsauren Kalk niederschlägt

und Chlor entbindet. So wird also Jodbley, mit Chlorkalk versetzt, braunes Bleyoxyd geben, das mit Jod gemengt ist; war der Chlorkalk aber überschüssig, so wird er das ausgeschiedne Jod oxydieren, es wird sich jodsaurer Kalk niederschlagen und Chlor frey werden.

Wird ein jodwasserstoffsaures Salz mit Chlorkalkauflösung versetzt, so wird der Wasserstoff der Säure oxydiert, das Jod dadurch abgeschieden, und das freygewordene Metalloxyd wird sich mit demselben niederschlagen, wenn es in Wasser unauflöslich ist. So wird jodwasserstoffsaures Zinkoxyd mit Chlorkalk versetzt, einen Niederschlag von Jod und Zinkoxyd geben, während salzsaurer Kalk gebildet wird.

Eigenschaften des sauren Chlorkalkes.

Ich habe bereits oben angeführt, wie man diese Verbindung erhält. Der saure Chlorkalk hat nicht wie der neutrale, welcher nur halb soviel Chlor enthält, die Eigenschaft, die Salze des Kupferoxydes, Uranoxydes, Zinkoxydes, Quecksilberoxydes u. s. w. niederzuschlagen. Die Auflösungen des Manganoxyduls, Nickeloxydes und Kobaltoxydes erleiden dadurch in der ersten Zeit eben so wenig die geringste Veränderung; nach und nach aber schlägt er aus diesen durch seine oxydierende Einwirkung etwas Hyperoxyd nieder. Da er auch in sehr verdünntem Zustande noch sehr wirksam ist, so kann man darin leicht mehrere frisch gefällte Schwefelmetalle, z. B. Schwefelkupfer, Schwefelnickel u. s. w. als schwefelsaure Salze vollständig auflösen.

Ich will nun bloß noch einiges über die **Wirkung des Chlors auf die Hydrate der Metalloxyde im Allgemeinen** sagen.

Die Hydrate der Alkalien und alkalischen Erden verbinden sich entweder mit dem Chlor und stellen so die Chlorkalien dar, oder das Chlor zersetzt, wenn es mit ihnen in Berührung kommt, das Wasser, und es entsteht so ein chlorsaures und ein salzsaures Salz. So absorbieren z. B. das Kalkhydrat und Bittererdehydrat das Chlor, und stellen so den Chlorkalk und die Chlorbittererde dar; leitet man hingegen Chlorgas über Kalihydrat, Natronhydrat, Barythydrat, so wird ein chlorsaures und salzsaures Alkali gebildet. Dieses verschiedene Verhalten, das eine oder das andere zeigen auch die vorzugsweise sogenannten Metalloxyde; auf eine ganz verschiedene Art verhalten sich jedoch die Hydrate derjenigen Metalloxyde, welche einer Hyperoxydation fähig sind; leitet man nehmlich über dieselben Chlorgas, so wird das Wasser zersetzt; der Wasserstoff geht an das Chlor, der Sauerstoff aber wirft sich auf das Metalloxyd, so daß ein salzsaures Salz und ein Hyperoxyd entsteht. **Kobaltoxydhydrat** wird sich also auf diese Art in Kobalthyperoxyd und salzsaures Kobaltoxyd, **Nickeloxydhydrat** in Nickelhyperoxyd und salzsaures Nickeloxyd umändern.

50. Dr. Gramm zu Ulm;

Beschreibung eines Hypospadiäus.

Johann Georg F., geb. den 21. Febr. 1775, Taglöhner in L., Oberamts **Ulm**, heyrathete 1808, nachdem er früher schon außer der Ehe mit einer andern Mutter einen noch lebenden bey dem kön. Militäre stehenden Sohn erzeugt hatte, die damals 36 Jahr alte C. D., welche ihm in Zeit von 5 Jahren 5 Kinder, 1 Tochter und 4 Söhne, gebahr, worunter sich auch einmal Zwillinge befanden. Alle waren vollkommen und regelmäßig gebildet, drey von den letztern starben aber in frühester Kindheit. Im Jahre 1814 wurde die Frau zum letztenmale schwanger. Die Schwangerschaft verlief ohne Einwirkung psychischer oder physischer die Gesundheit störender Einflüsse ganz regulär. Den 6. Januar 1815 gebar die Frau ein Kind, welches die Hebamme für ein Mädchen erkannte, und welches hierauf in der Taufe den Namen Catharina erhielt.

Einige Tage später sah der Vater dieses Kind entblößt auf dem Bette liegen, und es kamen ihm Zweifel, ob das Geschlecht des Kindes auch richtig erkannt worden sey. Der herbeygerufene damalige Oberamts-Arzt, Dr. Vetter, untersuchte das Kind, und erklärte, daß es männlichen Geschlechts sey.

Acht Tage darauf wurde nun dasselbe bey Gelegenheit einer andern Taufe wieder in die Kirche getragen und ihm der Name Johann Georg beygelegt.

Diese Vorgänge erfuhr erst kürzlich der RgsRath Oberamtmann Muff auf einer Geschäftsreise und ließ sich den Knaben zeigen. Die auffallende Mißbildung der Genitalien bey diesem Knaben veranlaßte den Beamten, mich davon in Kenntniß zu setzen. Zu einer weiteren genauen Untersuchung wurde derselbe mit seinem Vater hieher beschieden, und diese in Beyseyn des genannten Beamten, von mir und dem Oberamtswundarzt L. Krebs und Dr. Palm vorgenommen, und ich lege nun die Resultate derselben so genau als möglich beschrieben vor:

1) **Catharina Johann Georg F.**, geboren den 6ten Januar 1815, hat eine seinem Alter angemessene körperliche Constitution, und außer der Mißbildung seiner Genitalien kein weiteres sichtbares Gebrechen, auch zeigt er sich, vermöge seines übrigen Baues und seiner Neigungen, ganz als ein männliches Individuum, nur ist er, im Gefühle seiner Unvollkommenheit, äußerst schamhaft, so daß bey der Untersuchung sein Vater ihm mit Gewalt die Hände, womit er immer seine Geschlechtstheile zu bedecken suchte, entfernt halten mußte.

2) Die erste oberflächliche Ansicht der Genitalien zeigt eine auffallende Aehnlichkeit mit denen eines weiblichen Individui gleichen Alters. Der Schamberg erscheint hervorragend und fett. Die Labia majora werden durch das gespaltene Scrotum gebildet. Die Haut derselben ist nehmlich ganz so gefaltet, wie beym Scroto, und schlaff anzufühlen, wo hingegen die wirklichen Labien immer eine gewisse Festigkeit und Rigidität besitzen.

3) Erst, wenn die beyden vom Scroto gebildeten Pseudolabien von einander entfernt werden, zeigt sich ein 1 ½ Zoll langer Penis, die Eichel mitgerechnet, welche die für

das Alter des Kindes normale Größe hat. Der Penis hat schwache corpora cavernosa, und der hintere Theil desselben ist mit einer großen gerunzelten Vorhaut versehen, die auf beyden Seiten in die Scrotallabien übergeht, da der Penis seiner ganzen hintern Länge nach angewachsen ist.

4) Hebt man die Eichel, welche mit ihrer Spitze etwas frey hervorragt, in die Höhe, so zeigt sich in ihr ein Einschnitt, der anfänglich für die Mündung der Harnröhre gehalten wurde, bey näherer Untersuchung aber als eine blinde Grube erschien.

5. Gleich unter der Eichel auf ziemlich glatter Fläche zeigt sich erst die Mündung der Harnröhre ganz der Oeffnung in einem hymen ähnlich. Bringt man in diese die Sonde, so rückt sie nur vorwärts, wenn sie ganz in der Richtung des Dammes von vorne nach dem Orificium ani eingeführt wird; ist man mit der Spitze der Sonde am Recto angelangt, so muß diese gesenkt werden, wodurch sie leicht in die Blase eindringt. Obgleich die Mündung der Harnröhre sehr enge ist, so scheint letztere doch nach hinten weiter, fast mutterscheidenähnlich zu werden. Der Strahl des Harns soll stark hervorspringen und nicht getheilt seyn. Da das Wasser kurz vor der Untersuchung gelassen worden war, konnten wir dieses nicht selbst beobachten. Der Harn muß übrigens immer in sitzender Stellung gelassen werden.

6) Das Häutchen, das die Harnröhren-Mündung umgibt, und dieselbe bis zu deren Eingang durch den Damm überkleidet, ist sehr zart und ganz dem Frenulo zwischen den Labiis pudendorum ähnlich, doch fehlt die Bildung einer Fossa navicularis an der untern Vereinigung dieser Pseudolabien.

7) Hoden wurden weder im Scroto, noch am Eingang des Bauchringes entdeckt; daß aber eine leere, für sie bestimmte Scheide vorhanden ist, konnte deutlich gefühlt werden.

8) After und Mastdarm sind normal gebildet.

9) Endlich wurde, nachdem die Sonde durch die Harnröhre in die Blase eingebracht war, durch den Mastdarm untersucht und dabey gefunden: daß sich nichts zwischen dem Recto und der Blase befinde, also die Lage der letztern ganz die bey männlichen Individuen normale sey.

Dieser Fall hat auffallende Aehnlichkeit mit dem, den Professor Krombholz in Prag in den Beyträgen zur gerichtlichen Arzneykunde 5. Band von Professor Bernt beschreibt, und ich kennte keinen Anstand nehmen, dieses Individuum als ein männliches und einen Hypospadiaeus zu erklären. Denn, wenn auch die Hoden im Scroto und am Eingange des Bauchringes nicht aufgefunden wurden, so erscheint es doch wahrscheinlich, daß sie sich innerhalb des letztern vorfinden, weil die zu ihrer Aufnahme bestimmte Scheide vorhanden ist (7.). Auch spricht für das männliche Geschlecht die beobachtete Lage der Harnblase (9.).

Die Zeichnung, die P. Krombholz a. a. O. liefert, paßt in Beziehung auf die Mündung der Harnröhre auch ganz auf unsern Fall. Nur hat letztere das Besondere, daß der Penis bis auf die Spitze der Eichel von den Pseudolabien bedeckt ist, und diese von einander entfernt werden müssen, wenn er in seiner Unvollkommenheit ganz sichtbar werden soll. Auch dieser Fall verdiente daher gezeichnet, oder noch besser in Wachs geformt, in einem Museo aufbewahrt zu werden, und würde ein schönes Seitenstück zu jenem liefern.

In medicinisch forensischer Hinsicht stellt sich auch in unserm Falle die Prognose: daß dieser Hypospade als unfähig zur Zeugung zu achten sey. Es müßten denn, wie Krombholz sagt, „die Fälle der Schwängerung ohne Einbringung des Penis, und andrerseits bey Integrität des Hymens sich bestätigen." Ueber dieses hat uns die Untersuchung über das Daseyn der Hoden in Ungewißheit gelassen, und wir können nur als wahrscheinlich annehmen, daß sich dieselben noch in der Bauchhöhle befinden. Nach dem Tode dieses Hypospaden wird die Zergliederung näheres Licht hierüber verbreiten. Bey dessen jugendlichem Alter und der guten Gesundheit, die er genießt, werden wir aber, dem Naturgesetze gemäß, das Vergnügen, das Dunkle in diesem Falle aufzuklären, wohl einem unsrer Nachfolger überlassen müssen.

51. Prof. Huschke aus Jena spricht über die Textur der Nieren. Taf. VIII.

Bekanntlich ist das Gewebe keiner Drüse so schwer zu untersuchen, als das der Nieren, woher es zum Theil kommt, daß so manche verschiedene Meynungen darüber entstanden sind. Was der Eine sah, hält der Andre für ein Trugbild der Phantasie, und die Größenverhältnisse, welche jener angibt, verkleinert dieser zehn- und zwanzigfach. Die nähere Ursache dieser Widersprüche und die Dunkelheit, welche noch so manches Element der Nierensubstanz umhüllt, ist eine doppelte:

1. daß man bis jetzt nicht ohne die größte Schwierigkeit Injectionen durch die Nierenwarzen machen konnte und sich so auf die durch Arterien und Venen beschränkt sah. In Meckel's Handbuch d. menschlichen Anatomie B. 4. S. 467 wird zwar angeführt, daß sich im Hunterschen Museum zu London Präparate von Pferdenieren befänden, wo die Anfüllung der Bellinischen Röhren vom Nierenbecken aus gemacht worden sey, jedoch weiß ich nicht, wie weit diese gedrungen oder überhaupt, welche Resultate sie gegeben,

2. weil man diesen Gegenstand nicht zootomisch zugleich untersuchte und fast allein die Nieren der Säugthiere im Auge hatte.

Ich habe daher auf diese zwey Puncte seit ein Paar Jahren mein Hauptaugenmerk gerichtet und will hier die Methode beschreiben, welcher ich mich bediene, um vor dem Ureter aus Injectionsmasse durch die beyden Substanzen der Niere bis an die Oberfläche derselben und an die Endigungen der Harncanälchen zu treiben, sowie die Resultate, die mir die vergleichende Anatomie gegeben hat.

I. Der Bau der Säugthier- und Menschen-Nieren wird bloß klar durch Einspritzungen. Die Methode von Eysenhardt durch das Microscop feine mit einem Staarmesser gemachte Durchschnitte zu betrachten, ist so unsicher, daß gerade er verhältnißmäßig starke Canäle nicht gesehn und deßhalb die richtige Angabe von Schumlansky geleugnet hat. Das Microscop ist an Orten, wo feine Canäle aufzusuchen sind, trügerisch, wenn man nicht zugleich die Canäle mit einer gefärbten Flüßigkeit gefüllt hat. Ohne dieß Mittel fallen sie oft so zusammen, daß man ein homogenes Gewebe vor sich zu haben glaubt, in welchem die stärkste Vergrößerung keinen Canalbau ahndet. So ist es mit den Rindencanälen der Nieren. Sie existieren im Allgemeinen so, wie sie von Schumlansky dargestellt worden sind, man sieht sie aber nur dann regelmäßig, wenn man nicht durch Arterie und Vene, sondern durch den Harnleiter einspritzt. Da dieses nun bekanntlich mit einer gewöhnlich in den Ureter eingebrachten Spritze nicht möglich ist und das Nierenbecken hiebey eher zerreißt, als das die Warzen etwas von der Masse aufnähmen, so bediene ich mich seit ein Paar Jahren der Luftpumpe, um meinen Zweck zu erreichen. Ich hänge das Organ, nachdem in den Ureter die Canule eingebunden ist, in einen mit dem Recipienten einer Luftpumpe zusammen hängenden Raum oder Gefäß auf. Dieses ist mit einer Messingplatte genau verschlossen und hat bloß da eine Oeffnung, wo die Canule herausragen und mit einem Trichter in Verbindung treten soll. Nachdem so die Canule in dieser Oeffnung luftdicht befestigt ist, wird der Hahn derselben geöffnet und die Luft vorsichtig durch Pumpen verdünnt. Damit strömt die Injectionsflüßigkeit aus dem Trichter und der Canule in den mit ihnen verbundenen Ureter und das Nierenbecken und man bekommt eine so schöne Anfüllung der Ferreinischen Rindencanälchen allein, daß mir bey den Nieren des Pferdes die ganze Nierenoberfläche davon gefärbt wurde. Bey anderen Säugthiernieren ist es mir bis jetzt bloß gelungen, die Hälfte der Oberfläche oder auch zuweilen bloß einzelne Malpighische Pyramiden zu füllen. Daß Vorsicht hiebey nöthig ist, versteht sich von selbst, indem sonst die Niere oder das Nierenbecken zerreißt. Gewöhnlich füllen sich die Harngänge allein, zuweilen aber geht die Masse in ein kleines Stück des Blutgefäßnetzes über, nie aber, nach meinen Erfahrungen, in die Malpighischen Körperchen.

Die Schumlanskyschen Canälchen fangen als Bellinische Röhren sehr stark in den Warzen an und theilen sich, vollkommen gerade verlaufend und nach allen Seiten kegelförmig aneinanderfahrend, gabelförmig. Ihre Zahl ist von Eysenhardt viel zu sehr vergrößert worden, und man wird durch Injectionen nie zu seinem Resultate kommen, wenn man nicht durch Arterien oder Venen einspritzt. Dann erhält man freylich eine große Menge oft sehr feiner Canälchen, die aus dem Venenneze der Rindensubstanz nach den Warzen herab treten; allein dieß sind Blutgefäße, keine Harncanäle, wie ich unten beweisen werde. — Sind die Bellinischen Röhren bis an die Grenze der Marksubstanz gekommen, so laufen sie, sich von einander immer mehr entfernend, doch jetzt deutlicher als früher in einzelne von einander verhältnißmäßig weit abstehende Häufchen (die Ferreinischen Pyramiden) getrennt, bis an die Oberfläche der Niere, fangen sich hier an zu winden, kehren in einem Bogen gegen einander um, laufen wieder abwärts und verlieren sich so, geschlängelt und allmählich enger geworden, ohne in die Malpighischen Körperchen einzugehn. Man sieht zwar hie und da einen Rindencanal über ein solches Drüschen weglaufen, aber nie habe ich beobachten können, daß er hier endete und vielleicht in den Arterienknäuel eindränge, woraus jedes Körperchen besteht.

Die Nierenwarzen scheinen unter den Säugthieren nicht überall gleich gebaut zu seyn. Während die Einen in das Nierenbecken oder seine Kelche hervorspringende Kegel der Marksubstanz zum Anfang der Bellinischen Röhren haben, besitzen die Andern Vertiefungen, in welchen die Harncanäle beginnen, und endlich gibt es in manchen Nieren Stellen, wo auf der Spitze einer kegelförmigen Warze wieder eine kleine Vertiefung liegt, in welcher hauptsächlich die Bellinischen Gänge ihre Ausmündung haben (ein *Calyx minimus*). In dem ersten Fall befindet sich der Mensch mit vielen andern Säugthieren; den zweyten habe ich beym Pferd bemerkt, dessen beträchtliche herzförmige Niere eigentlich nur aus zwey Lappen besteht. Das Nierenbecken nehmlich ist in der Tiefe in die Länge quer ausgezogen und jeder jener Hauptlappen hat Einen Canal, an dessen Ende eine kleine weiche, kegelförmige Warze frey hervorspringt, bedeckt mit den Oeffnungen der Bellinischen Röhren. Diese zieht sich flacher werdend in einen langen Halbcanal (*Calyx*) aus, der durch einen großen Theil des Anfangs der Lappen fortgeht und an welchem die Bellinischen Markcanäle mit schief nach der Warze gekehrten Oeffnungen ausmünden. Diese Oeffnungen sind hier an vielen Stellen so bedeutend, daß eine nicht gar zu feine Canule bequem eingesetzt werden könnte, zugleich aber ihre Wände so feinhäutig, daß man sie theilen und von einander schlitzen kann, ohne etwas verletzt zu haben. Auffallend war mir an diesem ganzen Anfang der Marksubstanz im Nierenbecken der außerordentliche Reichthum von Blutgefäßen. Alle jene Oeffnungen der canalartigen Warze waren umschlungen von Gefäßbögen, ja ihre Wände schienen nichts anders, als Gefäße zu seyn, welche nur von einer höchst feinen, wie es mir vorkam, homogenen Substanz zusammengehalten wurden, die man zerschlitzen konnte, ohne die injicierten Blutgefäße zu zerreißen, und ich glaube am besten das Ganze mit einem überall porösen Schwamme vergleichen zu können. — Im weiteren Verlaufe der Bellinischen Röhren und der Rindencanäle kommen weiter keine großen Verschiedenheiten vor, da sie sich, wie an den Schweins-, Menschennieren rc. allmählich in der Rindensubstanz von einander entfernen und an die Oberfläche des Organs gelangt nach mehreren Schlängelungen umkehren, um wieder gegen die Subst. medullaris herabzulaufen, die sie aber nicht zu erreichen scheinen, sondern allmählich feiner geworden verschwinden.

Die Verbreitung der Pulsadern ist allgemein bekannt. Man füllt bey ihrer Injection immer die Malpighischen Körperchen und gewöhnlich bringt die Masse, ohne daß dieses durch einen Riß geschieht, in einen größern oder kleineren Theil des venösen Capillarsystems. Auch nach meinen Untersuchungen sind sie nichts als Arterienknäuel. Aber diese

Zerästelung und Verschlingung geschieht so plötzlich, daß es sehr schwer ist, unter dem einfachen oder zusammengesetzten Microscop die einzelnen Aeste zu unterscheiden. Sobald ein leicht mit unbewaffnetem Auge erkennbarer Pulsaderast ein Körperchen trifft, senkt er sich in ein Grübchen desselben ein und theilt sich hier in zwey Zweige, von denen jeder für eine Hälfte der Körperchen bestimmt ist. Sie laufen nach dem entgegengesetzten Ende desselben allmählich feiner werdend hin und geben in diesem Verlauf dicht an einanderliegende seitliche um dasselbe herumgehende Aestchen ab, was aber äußerst schwer zu sehn ist und was ich bloß ein Paarmal gesehn zu haben glaube. Man erkennt meist bloß Ungleichheiten, die seitlich am Körperchen herablaufen. Ich habe mehrmals versucht durch Maceration diese Vorsprünge oder Runzeln in Gefäße aufzulösen, aber ohne großen Erfolg.

Daß aus diesen Körperchen ferner ein Netz von sehr feinen Gefäßchen hervorgeht, ist bereits von Eysenhardt nachgewiesen worden, ja diese seine sogenannten Netzgefäße, die allerfeinsten Gänge in der ganzen Niere, scheinen an diesen Orten allein zu entstehn, vorausgesetzt, daß man zugibt, daß Arterien und Venen ein zusammenhängendes Gefäßsystem ausmachen; denn ich habe bis jetzt keine Zweige der Pulsader gesehn, welche zu einem anderen Puncte gelaufen wären, als zu diesen Körperchen, und hieraus folgere ich wiederum, daß, da die Marksubstanz keine Körperchen besitzt und doch zuführende, ernährende Blutgefäße erhalten muß, die Netzgefäße nicht bloß Venen, sondern zum Theil arteriellen Characters sind. Man sieht an der Niere eines Kindes, von deren Oberfläche man ein Stück weggeschnitten hat und woran Arterien und Venen aber keine Ausführungsgänge injiciert sind, lauter rundliche oder ungefähr sechseckige große Maschen, die mit einer nicht von der Einspritzung gefärbten, dem Anschein nach homogenen Masse angefüllt und von dem dichten Venennetze und den sparsamen, aber großen Pulsaderästen umgeben sind. Hat man dagegen die Ausführungsgänge durch das Nierenbecken gefärbt, so sind diese scheinbar bloß mit Schleimgewebe angefüllten Zwischenräume mit den Oeffnungen der quer durchschnittenen Rindencanälchen bedeckt, und zwar liegt in jeder dieser Maschen eine Ferreinische Pyramide. Je näher der Oberfläche der Schnitt geführt wird, desto größer sind die Maschen und umgekehrt, was natürlich mit der Lage der Basis der Pyramide nach außen, der Spitze nach der Papille hin zusammenhängt. Doch hören am Marke die Venen keineswegs auf, wenn gleich die Arcus minores der Blutgefäße hier bekanntlich liegen, sondern man sieht sie gleichfalls sehr deutlich zu den Bellinischen Röhren treten. Während nehmlich in der Rinde die Venen die Netzgefäße bilden (deren Maschen nicht zu verwechseln sind mit den eben beschriebenen bey weitem größern, die durch die große Zahl der Ferreinischen Pyramiden entstehn und welche von ganzen Haufen jener äußerst feinen und einen herrlichen Anblick gewährenden Netzgefäße umkleidet werden) und mit ihren feinen Maschen die Windungen der einzelnen Schumlanskyschen Canälchen umspinnen und überdecken, so verändern sie ihre Gestalt, sobald sie in die Nähe der Marksubstanz kommen. Hier werden sie früher oder später (in der einzelnen Malpighischen Pyramide meist in Form eines gegen die Oberfläche zugespitzten Kegels) Längsgefäße, welche gegen die Nierenwarzen herabtreten und sehr sichtbar aus dem übrigen Netzgewebe der Rindensubstanz entspringen. Sie legen sich zwischen die einzelnen Bellinischen Röhren, verbinden sich wohl zu immer länglicheren Maschen und gelangen so bis auf die Oberfläche der Nierenwarzen selbst, wo sie noch vielfach anastomosieren und häufig mit Blut gefüllt gesehn werden können. Außer diesen aus den Netzgefäßen entspringenden und nach den Warzen zu in Begleitung der Bellinischen Röhren laufenden feinen Canälchen habe ich keine Blutgefäße von einem anderen Punct zur Marksubstanz streben sehn, woraus ich schließe, daß sie zum Theil ernährende Gefäße, also Arterien sind, daß folglich überhaupt die Netzgefäße diese doppelte Natur haben und die Grenze der Arterien nicht in den Glomerulis zu suchen ist; denn das, was den Harn absondert, sind ohne Zweifel die Netzgefäße, die, wie schon bemerkt, die Rindencanäle mit ihrem feinen Netz von allen Seiten überspinnen, da die groben Arterienäste mit ihren Glomerulis umgekehrt nicht in diese Berührung mit ihnen kommen. Oder man müßte eine Harnabsonderung aus venösem Blut annehmen, was zwar bey Fischen, Amphibien und Vögeln wegen der Jacobsonschen Vene wahrscheinlich ist, aber sich bey Säugthieren kaum denken läßt. Das Blut kehrt erst nach den Lungen um schwarz geworden. Diese Mischungsveränderung geschieht aber durch Ernährung und Absonderung, und folglich muß es im Säugthier das arteriöse Blut seyn, was den Harn durch seine Zersetzung abscheidet. Denn wo verlöre es seinen arteriösen Character? Oder soll man etwa Ernährung der Niere und Absonderung des Harns als zwey besondre an verschiedenen Theilen der Niere vor sich gehende Acte ansehn; soll man glauben, daß in den Malpighischen Körperchen etwa der Absatz der Eyweißsubstanz erfolge, aus der die Niere überhaupt besteht, daß durch diesen Ernährungsact die Veränderung des rothen Bluts in schwarzes erfolge, und das venös gewordene Blut nun die Netzgefäße bildend, zum zweytenmale thätig, dem Secretionsact des Harns vorstehe? Dieser Gegenstand bedarf noch mehrerer physiologischer und anatomischer Beobachtungen.

Aus den eben beschriebenen Längsgefäßen, die der Marksubstanz angehören, erklärt sich vielleicht die Annahme mehrerer Anatomen, daß die Bellinischen Röhren in den Malpighischen Körperchen ihren Anfang nähmen. Bey Injectionen durch die Venen oder Arterien füllen sich nehmlich bloß die Netzgefäße zwischen den Ferreinischen Pyramiden und mit ihnen natürlich ihre durch die Marksubstanz verlaufenden länglichen Fortsetzungen, nicht aber die eigentlichen Bellinischen Röhren oder diese nur bey angewendeter Gewalt und also wahrscheinlichem Riß. Jene länglichen Netzgefäße aber haben soviel Aehnlichkeit in der Richtung, Pyramidenform rc. mit den Bellinischen Röhren, daß man sie leicht mit ihnen verwechseln könnte, was wohl Manchen begegnet ist. Sie sind nur in der Regel feiner als diese, können aber wohl durch eine Injectionsmasse so ausgedehnt werden, daß sie sich kaum von den Ausführungsgängen unterscheiden lassen. Ohne Schwierigkeit verfolgt man sie aber bis in das Venennetz der Rinde, dessen Fortsetzungen sie ja sind, dieses ferner zu den Malpighischen Körperchen, und so glaubte man den Ursprung der Harngefäße in jenen arteriellen Gefäßknäulen entdeckt zu haben, während man in der That

doch bloß Venen eintreten gesehen hat. Dasselbe bemerke ich an den vor mir liegenden äußerst schönen Injectionen von Prochaska, wovon sich die als Bellinische Gänge im Catalog angegebenen Gefäße in das Venennetz allmählig auflösen, ohne bis an die Oberfläche der Rinde zu gelangen, ein Beweis, daß es mehr Venen, als wirkliche Ausführungsgänge sind.

Auffallend war mir die bedeutende Menge der Malpighischen Körperchen beym Neugebornen, wo sie in einem größeren Zahlverhältniß zu den Rindencanälen zu stehen schienen, als späterhin. Die Weite der Rindencanäle ist hier fast nicht geringer, als beym Erwachsenen, und gerade in diesem Alter sind mir Injectionen derselben fast nie mißlungen.

II. Von Vogelnieren habe ich nur die der Taube, Gans und Ente durch den Ureter injiciert, und davon sind mir am besten die Einspritzungen an der ersten und vorzüglich an der letzten gelungen. Da die Ausbreitung der Harncanäle sehr verschieden von derjenigen ist, welche bey den Säugthieren angegeben wurde und noch Niemand eine Beschreibung oder Zeichnung derselben geliefert hat, so mag beydes hier einen Platz finden.

Die Vogelniere erscheint platter und länglicher als die der Säugthiere und ihr Hilus, oder vielmehr die Furche in welcher der Harnleiter emporsteigt, liegt auf der vordern oder untern Fläche. Der Ureter verzweigt sich allmählich ohne ein Nierenbecken zu bilden, und wenn bey den von mir untersuchten Vögeln Nierenwarzen vorkommen sollten, so müssen doch ihre Oeffnungen sehr weit seyn, da die Injectionen fast jedesmal in einer größeren oder kleineren Strecke der Niere, ja selbst einmal durch die ganze Niere in die Harncanäle ohne die Hülfe der Luftpumpe eindrangen und bey unglücklichen Fällen der dicke Harn in dem Ureter und seinen größern Aesten sich als Hinderniß später ergab. Ich muß daher eher glauben, daß bey jenen Vögeln die Verzweigung nicht plötzlich mit kleinern Kelchen schließt, sondern allmählich sich verfeinert und die Bellinischen Röhren ununterbrochene Fortsetzungen oder die feinern Zweige der Ureteren sind. Nur wo doppelte Nierensubstanzen sich finden, wird man wohl auf vollkommene Warzen schließen dürfen, obgleich ich nicht daran zweifle, daß vielleicht auch schon in der Classe der Vögel Andeutungen derselben vorhanden sind. — Diese Harncanäle nun sind bey der Ente nicht wie bey den Säugthieren gerade und eben so wenig biegen sie sich, an die Oberfläche der Nierenläppchen gekommen, in einem Bogen um, um zurückzulaufen, sondern sie sind gefiedert und laufen schwach hin und her gebogen gegen den Mittelpunct der Oberfläche eines Läppchens hin. Jeder gibt kurze Zweige auf beyden Seiten ab, die wohl mit einander abwechseln, häufig dieß aber auch nicht thun und einander gegenüberstehn. So strahlen von dem ganzen Umfang des Läppchens eine große Menge äußerst zierlicher Canäle gegen den Mittelpunct zusammen, ohne hier an ihrem Ende mit einander vielleicht zu anastomosieren, und enden sowohl mit ihren Seitenästen, als dem Ende des Stammes frey. Jedes Röhrchen sieht ungefähr aus, wie eine Meibomische Drüse in Miniatur und ein gut injiciertes Läppchen gewährt einen sehr angemehmen Anblick, da ihre Präcision bey weitem größer ist, als die der Windungen der Rindencanäle in dem Säugthiere.

Aus dieser Vertheilung geht wieder hervor, daß die Malpighischen Körperchen nicht die ersten Anfänge der Harncanäle seyn können. Sie sind allerdings vorhanden, hängen aber, wie bey dem Säugthiere, an dem Arterienästchen, was mir vorzüglich schön eine Arterieneinspritzung des Injectionskundigen Döllinger gezeigt hat, und haben nichts mit dem Apparat der Ausführungsgänge zu schaffen, mögen daher auch hier ebensowenig etwas mit der Harnabsonderung zu thun haben. Vielmehr muß ich nach der Analogie der Leber und der übrigen secernierenden Drüsen die Absonderung bloß in der Wechselwirkung der beschriebenen Harncanäle mit dem sie überziehenden Blutnetz suchen.

Bey der Gans waren die injicierten Harncanäle wie verwischt und ohne große Bestimmtheit, was mit der größern Weichheit ihrer Nierensubstanz und mit andern Eigenthümlichkeiten, vielleicht aber auch mit einer Portion darin enthaltenen Harns zusammenhängen mag.

Bey der Taube waren sie feiner als bey der Ente.

III. Unter den Amphibien wurden die Nieren des Frosches (Rana fusca), von *Coluber flavoviridis* (der Schlangenbader Natter) und *Vipera berus* einer Untersuchung unterworfen.

Die Nieren der Schlangen sind bekanntlich langgestreckt und machen dadurch den Uebergang zum Fischtypus, zerfallen aber viel leichter als diese in Läppchen. Die querlaufenden Einschnitte, die die ganze Niere in so viele von oben nach unten (oder vom Kopf nach dem Schwanz zu) auf einander folgende Läppchen trennen, gehn nicht ganz durch und sondern also die Lappen nicht vollkommen ab. Jeder Lobus hat außerdem noch einen unvollkommneren Einschnitt in seiner Mitte, in welchen sich eine Duplicatur der äußern Haut der Niere legt.

Injectionen ihrer Pulsadern zeigten eine sonderbare Vertheilung derselben, indem von dem der Länge der Niere nach herablaufenden Stamme zwischen je zwey Läppchen ein ganz kurzer Ast abgieng und schnell strahlenförmig auseinanderfahrend eine sehr große Menge nur selten sich theilender Gefäße über die Oberfläche rechts und links an beyde Läppchen ergoß, die schlangenförmig dem entgegengesetzten Nierenrand zuliefen, ohne daß ich angeben kann, wo sie enden und ob sie vielleicht im Innern der Nierensubstanz zu Malpighischen Körperchen anschwellen. An der Oberfläche geschieht dieß aber nicht.

Die Venen vertheilen sich auf der entgegengesetzten Seite der Niere ziemlich gewöhnlich baumartig und zerfallen schon an der Oberfläche in viel feinere Zweige, als die Arterien, was also mit dem Bau der Säugthiernieren übereinstimmte. Am besten kann ich hierüber auf die mit der möglichsten Genauigkeit gemachten Zeichnungen verweisen, wodurch eine weitläuftige Beschreibung überflüßig gemacht wird.

Auf derselben Fläche, wo die beschriebenen Venen liegen und von welcher aus sie nach der Tiefe dringen, befinden sich auch die Harncanäle. Ihr gemeinschaftlicher Stamm, der Ureter, läuft am äußeren Rande dieser Fläche sich allmählich zuspitzend dem obern Ende der Niere zu und gibt auf diesem Wege zwischen je zwey Läppchen einen Zweig ab, der sich zu beyden Seiten verästelt und so an die zusammenstoßenden Flächen zweyer Lappen die Harngefäße abschickt. Diese steigen an derselben Fläche in die Höhe, kommen so mit den Venen an die Oberfläche, wenden sich in demselben Winkel nach ihr um, in welchem die innere Fläche eines Lappens an die Oberfläche desselben übergeht, laufen bis an den eben erwähnten zweyten unvollkommenen Einschnitt eines Lappens, in welchen sich die äußere Haut der Niere einsenkt, und hören hier auf. Jeder Lappen wird also mit Harncanälen aus zwey verschiedenen Aesten des Harnleiters versehn, die sich entgegenlaufen, ohne zu anastomosieren. Jeder Rindencanal gibt kurze seitliche Zweige ab, die mir dichter auf einander zu folgen schienen, als beym Vogel, manchmal bloß auf einer Seite des Canals hervorgiengen, oft aber auch aus beyden, kurz viel unregelmäßiger als beym Vogel waren, übrigens aber im Allgemeinen nach der Spitze des Canals hin an Länge allmählich abnahmen. — Die Schlangen haben also den Vogelbau, von dem auch gilt, daß 1. der Ast des Ureters, aus welchem die beschriebenen Canälchen entspringen, zwischen zwey Lappen verläuft und beyden rechts- und links Harnröhrchen abgibt, 2. daß diese letzten einander mit ihren Spitzen auch entgegentreten, um gleichsam Radien eines Kreises oder einer Ellipse zu bilden. Nur fehlte die vollkommene Form des Kreises bey den Schlangen, weil ihre Lappen eckiger, nicht rundlich wie beym Vogel sind. 3. daß die Warzen zu fehlen scheinen und die Harncanäle gefiedert, nicht gewunden sind.

Beym **braunen Grasfrosch** (Rana fusca) fand ich 1. als Anhänge der Pulsadern runde Malpighische Körperchen, die nicht bloß in der Substanz der Nieren, sondern auch vielfach auf der Oberfläche und zwar bloß auf der **untern** (oder vordern) Fläche zerstreut liegen. Zu jedem kann man, wie bey den Säugthieren, einen Arterienzweig verfolgen und alle Pulsadern enden in ihnen. Sie liegen in besondern Grübchen und sehn, wie auch beym Menschen, dunkelblutroth und runzlig oder wie gewunden aus, können übrigens sehr gut mit bloßen Augen und ohne Injection unterschieden werden. Injiciert sehn sie in der That runzligen Bläschen ähnlich, und sie liegen so frey in dem Gewebe der Niere, daß man glauben sollte, es endeten mit ihnen blasenförmig die Pulsadern; demohngeachtet aber geht die Injectionsmasse, treibt man zu viel derselben in die Gefäße, in die Venen über, so daß wahrscheinlich feine Netzgefäße aus ihnen entspringen, die mit dem auch in diesem Thier vorhandenen übrigen Venennetz zusammenhängen.

2. Am auffallendsten aber war mir der leichte Uebergang der Injectionsflüßigkeit in die Venen, wenn man vom Ureter aus einspritzt. Dieser läuft an dem äußern Rande der Niere nach vorn, den Verlauf der Vena Jacobsoni verfolgend, dicht neben welcher er liegt. Sowie man nur etwas zu rasch injiciert, geht die Flüssigkeit in das Venennetz über und man bekommt gar keine Harncanäle, was entweder mit der spongiösen Beschaffenheit der ganzen Nierensubstanz zusammenhängt oder mit großen Anastomosen, die von Einem zum Andern laufen. Ich habe wohl sechzehn Froschnieren durch den Harnleiter injiciert, von denen bey keiner einzigen nicht wenigstens ein Theil des Venensystems gefüllt worden ist. — Die Harncanäle selbst sind von doppelter Art. Die auf der untern Fläche sichtbaren sind vielfach untereinander gewunden und ähneln den Rindencanälen der Säugthiere einigermaßen. Die die obere Fläche bedeckenden hingegen gehn, die hinteren ausgenommen, fast senkrecht vom Harnleiter in einer langen Reihe ab, und schwach gewunden und selten einander berührend nach dem innern Rand der Niere hin. In diesem Verlauf verzweigen sie sich nicht federförmig, wie etwa die des Vogels, sondern theilen sich höchstens bis fast an den innern Rand gelangt, gabelförmig in zwey Aeste, bleiben aber meistens einfach, **schwellen dort in Bläschen an** und enden hiemit. Ist diese Reihe von hintern Harncanälen (die ich die **geraden** nennen will, im Gegensatz der vielfach **gewundenen** vordern, in der Substanz der Niere selbst mehr als an der Oberfläche befindlichen) vollkommen injiciert, so läuft längs dem innern Rand eine aus gefärbten Kügelchen bestehende ununterbrochene Linie vorwärts, und bekommt, da die Bläschen dicht aneinander liegen, das Ansehn eines Rosenkranzes. Eine Eigenthümlichkeit der Bildung, die mir bey keinem andern Thiere bis jetzt vorgekommen ist. Daß diese Bläschen nicht mit den arteriösen Bläschen von den Malpighischen Körperchen zu verwechseln sind, versteht sich von selbst; denn diese werden **nie** durch den Harnleiter, sondern nur durch die Arterien gefüllt, jene dagegen bloß durch den Ureter und nie durch die Arterien. Auch beym Frosch zeigte es sich also unwiderleglich deutlich, daß die Glomeruli **nicht** die Anfänge der Harncanäle sind. Die paternosterähnliche Linie aber zieht sich nicht bis an das vordere spitzige Ende der Niere hin, sondern geht kurz vorher in einem Bogen wieder dem äußern Rand zu, um hier zu enden, nachdem noch mehrere kleine Zweige von der vordern Extremität der Nieren in sie getreten sind.

3. Die Venen (Venae renales) bilden ein großes Netzwerk und in ihnen kehren die etwas modificierten und vorzüglich gröber gewordenen Netzgefäße zurück. Ihre Stämme zerfallen, nachdem sie vom innern Rande ungefähr bis in die Mitte der untern Fläche eingetreten sind, in einen vordern und hintern Ast, die denen der nebenliegenden Venen entgegenlaufend mit ihnen Bögen bilden, durch welche man an die Arcus minores in den Menschennieren erinnert wird. Aus der Convexität und Concavität dieser Arcus venosi entspringen plötzlich soviele kleine Aeste, die gegenseitig wieder anastomosieren, daß die ganze untere Fläche mit einem Netzwerk überdeckt ist, was im Verhältniß zu den umkleidenden Wänden sehr enge Maschen hat; denn diese sind oft nicht größer, als der sie begrenzende Ast dick und haben daher Aehnlichkeit mit dem engen Netzwerk von Retepora cellulosa. In diesem Netzwerk liegen übrigens die Glomeruli eingesenkt, und nehmen immer bey weitem mehr als eine Masche ein.

Die Vena Jacobsoni, die auf der hintern obern Fläche liegt, verzweigt sich mehr baumförmig; (worüber man

eine Zeichnung in meinem Programm: De pulmonum quadruplicitate nachsehn kann).

Erklärung der Zeichnungen. (Alle sind starke willkührliche Vergrößerungen.) Taf. VIII.

Fig. 1. Oberfläche einiger Acini der Niere eines dreymonatlichen Kindes, worauf die gewundenen Rindencanäle (a.) und rechts ein Stück des sie überspinnenden Venennetzes (b.) sichtbar ist.

Fig. 2. Starke Vergrößerung der Oberfläche einiger Acini einer durch den Ureter injicierten Entenniere mit den Harncanälen.

a. a. a. a. die vier Läppchen derselben; b. ein Blutgefäß an der Grenze des größern Lappens, wozu jene kleinern gehören. c. die in jedem Läppchen gegen einander strahlenden kurzgeästeten Rindencanäle.

Fig. 3. Obere oder hintere Oberfläche der rechten Niere vom Grasfrosch (*Rana fusca*), welche vom Ureter aus injiciert wurde.

a. Aorta abdominalis mit den

b. Nierenarterien.

c. Vena Jacobsoni (deren Aeste auf dieser hinteren Fläche weggelassen sind.)

d. Harnleiter,

e. dessen meist senkrecht von ihm abgehende Harncanäle bey

f. in einer Perlenschnur von Bläschen endigen.

Fig. 4. Ein Paar Läppchen der Niere von der Schlangenbader Schlange (Coluber flavoviridis), vom Ureter aus injiciert.

a. Nierenläppchen.

b. Harnleiter, von welchem bey

c. die Bellinischen Röhren abgehn, um sich nach entgegengesetzter Richtung an der Oberfläche von zwey Läppchen gefiedert auszubreiten.

Fig. 5. Arterien eines Stücks derselben Niere.

a. Stamm der Nierenpulsader.

b. Zweige derselben, die in die Zwischenräume der Lappen eintreten und sogleich nach 2 entgegengesetzten Richtungen hin an 2 Lappen sich in schlangenförmige selten getheilte Aeste theilen.

Fig. 6. Blutaderverzweigung eines Stücks derselben Niere.

a. Vena renalis (Jacobsoni?).

b. Aeste derselben mit ihrer fernern baumförmigen Vertheilung.

c. Incissurae interlobulares.

d. Unvollkommener Theilungspunct in der Mitte von jedem Lappen, in welchen sich Duplicaturen der äußersten Haut der Niere einsenken.

52. Professor Leupoldt aus Erlangen beabsichtigte, auf die besondere Verwirklichung eines allgemeinen Entwicklungsgesetzes in der Geschichte der Heilwissenschaft aufmerksam zu machen und Folgerungen daraus für den gegenwärtigen und nächstkünftigen Stand der medicinischen Cultur preiszugeben.

Zu diesem Behufe sollten vorher die einfachsten Elemente aller eigentlichen Wissenschaft characterisiert werden. Als solche sollten geltend gemacht werden:

1. empirisches, aus der vorzugsweisen Wirksamkeit der äußeren Sinne und der Einbildungskraft hervorgehendes, das Besondere erfassendes Wissen und Forschen;
2. speculatives, als Resultat vorzugsweiser Vernunft- und Phantasiethätigkeit und auf Erfassung des Allgemeinen ausgehend; und
3. die 1. u. 2. vermittelnde, erst ganzes, vollendetes Wissen bedingende Verstandeswirksamkeit.

Zu gleichem Behufe sollte ferner daran erinnert werden, daß verschiedene Verhältnisse der Mischung dieser Elemente folgende mehr oder weniger einseitige Formen der Heilwissenschaft geben; und zwar

A. nach mehr nur quantitativer Verschiedenheit; und da

1. Empirismus, der zu Gunsten des empirischen Wissens und Forschens das speculative verkennt und anfeindet;
2. Dogmatismus, der zu Gunsten der Speculation die Empirie unbillig verachtet, übrigens aber selber in vierfacher Gestalt erscheint
   a. als Iatromechanik (alte methodische Schule, Iatromechanik des 17. Jahrh.);
   b. als Chemiatrie (alte dogmatische Schule, Sylvius'sche des 17. Jahrh. und spätere Chemiatriker);
   c. dynamischer Dogmatismus, sofern derselbe, mit Vernachlässigung des Mechanischen und Chemischen am und im Organismus, sich einseitig auf den Dynanismus desselben oder dessen Vitalität stützt; (Brownianismus, Erregungs- und naturphilosophische Medicin;) und
   d. spiritualistischer, sofern er an die Stelle von eigener Vitalität der physischen Organisation ein selbstbewußtes geistiges Princip unterschiebt (van Helmont, Stahl).
3. Medicinischer Scholasticismus, durch einseitiges Uebergewicht der formellen Verstandesthätigkeit bedingt (spätere Alexandriner, Araber, Restauratoren westeuropäischer Heilwissenschaft im 14. u. 15. Jahrh.).

B. nach mehr schon qualitativer Verschiedenheit;

1. Aerztliche Mystik, bedingt einerseits zwar durch Ueberschwänglichkeit der Einbildungskraft und Phantasie und somit überhaupt einer feineren Sinnlichkeit, andererseits aber zugleich durch eine Art Concentration der einzelnen Erkenntnißthätigkeiten, die aber mittelst Ineinanderfließens derselben zu Stande kommt, indem mit ihnen selbst das Gefühl innig verfließt. Die Mystik ist überhaupt als lebendigster Keimpunct der Wissenschaftlichkeit zu bezeichnen,

der freylich auch leicht zu Mißbildungen ausschlägt, und hat seine genau zu bestimmenden Zeitverhältnisse, unter denen er sich entfaltet.

2. Eclecticismus, durch zu lockere Mischung obenbezeichneter Elemente der Wissenschaft und durch zu große Trennung und Zerstreuung der einzelnen Erkenntnißthätigkeiten bedingt. In ihm zeigt sich ein Zerfallen der Wissenschaftlichkeit und eine Gleichgültigkeit gegen die verschiedenen Formen derselben, von welchen nach mattem Belieben Einzelnes gewählt oder verworfen wird. Ihm folgt daher in der Regel auf dem Fuße, als Gegensatz, tüchtiges Bestreben nach wissenschaftlicher Begründung und Einheit.

Nach diesen erläuternden Vorbemerkungen nun sollte auf folgende besondere Verwirklichung des allgemeinen Entwickelungsgesetzes, dem zu Folge Alles mit unentwickelter, unvermittelter Einheit beginnt, zur Vereinzelung und isolierten Ausbildung des Einzelnen fortschreitet und endlich mit Herstellung der verklärten, vermittelten Einheit je einen Entwickelungscyclus schließt — in der Geschichte der Heilwissenschaft aufmerksam gemacht werden:

1. Unvermittelte Ganz- und Einheit durch Hippocrates;
2. Sonderung in ihre Elemente und isolierte Ausbildung derselben durch die dogmatische, empirische, methodische, pneumatische Schule und den Troß der Eclectiker oder Episynthetiker der alten Zeit.
3. Wissenschaftlich vermittelte, durchbildete, verklärte Einheit durch Galen.

Damit ist Ein großer, schöner Tag der Geschichte der Medicin beschlossen. Nach der dazwischen liegenden Nacht des Mittelalters hebt mit der neuen Geschichte ein neuer Tag und ein neuer Entwickelungscyclus auch für die Heilwissenschaft an, und zwar

1. in Paracelsus die unvermittelte Einheit, die durch van Helmont noch begeistet wurde;
2. Die neue Zerfällung in der chemischen Schule des Sylvius u. A.; der jatromechanischen des Borelli u. A. Dynamische Systeme wurden erst nur angedeutet durch Stahl und Fr. Hoffmann. Dieser und Boerhaave erscheinen übrigens als Häupter eines neuen Eclecticismus; Sydenham als Haupt der neuen Empiriker. Formen dynamischen Dogmatismus liefern erst Brown, die Erregungs- und naturphilosophische Medicin.
3. Die Einheit wissenschaftlich wieder herzustellen, liegt uns noch ob und steht nahe bevor. Ein neues Mittelalter steht uns bevor, während dessen alte und neue Welt die Rollen in Bezug auf Wissenschaft tauschen werden, wie während des früheren nur zwey Theile Eines Welttheils der alten Welt. Wissenschaftlicher Abschluß bey solcher Gelegenheit hat namentlich auch den Endzweck, den Gewinn eines Geschichtstags in der folgenden Nacht vor Zerstäubung zu behüten und ihn einem neuen Tage in organischer Gestaltung ganz zu überliefern. Bey diesem unabweisbaren Geschäfte wird dießmal Deutschland und wohl namentlich Süddeutschland den Ausschlag geben. Uebrigens wird sich in demselben eine der alten Alexandrinischen wesentlich ähnliche Bildung entwickeln; ein neues Alexandria wird sich gestalten und dieses unter dem Schutze und der Aufmunterung weiser, beglückender Ptolomäer, wie jene namentlich im Laufe der dießjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte kund wurden, auch einem neuen Galen die letzte Weihe geben.

53. Prof. **Weber** zu Bonn: Ueber die Zwischenkiefer-Knochen des Menschen, und über die Entstehung des gespaltenen Gaumens (Wolfsrachen). Erscheint in **Frorieps** Notizen.

54. Dr. **Fahrer** aus Straubingen, behauptet in einem mitgetheilten Aufsatze, daß die **Meteorsteine** in der Erde selbst durch Einschlagen des Blitzes erzeugt wurden.

55. Dr. v. **Keyserlingk** schickte eine philos. Abhandl. über den **Cretinismus** ein.

56. Prof. **Sterler** wollte der Versammlung seine Methode die Seidenwürmer aufzuziehen mittheilen. Er gibt ihnen eine andere Pflanze zu fressen als der Maulbeerbaum ist. Sie ist zwar allgemein bekannt, aber dennoch macht man ein Geheimniß daraus.

57. Dr. **Tritschler** aus Canstadt gibt eine

Geschichte einer Pocken-Epidemie bey Vaccinierten, und Andeutungen über die Stufe der Vaccine in der Reihe der Contagien.

Wenige Jahre nach der wichtigen Entdeckung Jenners wurden in England einige Fälle bekannt, welche die Schutzkraft der Kuhpocke gegen die Menschenpocke etwas verdächtig zu machen drohten, indem Menschen, welche vorher vacciniert gewesen waren, doch die natürlichen Pocken bekommen hatten. Bey genauerer Untersuchung war jedoch die Aechtheit und Vollständigkeit der vorangegangenen Vaccine als zweifelhaft erfunden worden, und so blieben nur ein Paar einzelne Fälle als Ausnahmen stehen, bey welchen die vorangegangene Vaccine als ächt und vollständig angenommen werden mußte, als Ausnahmen, wie sich auch zu allen Zeiten Ausnahmen von zweymaligen Pocken gezeigt hatten.

Solche ausnahmsweise erschienene Pocken, nach vorangegangener Vaccination, kamen später beynahe allerwärts vor, wo die Vaccination Eingang gefunden hatte; aber sie wurden im allgemeinen um so weniger gewürdigt, als meistens die Aechtheit und Vollständigkeit der vorangegangenen Vaccine nicht gehörig erwiesen werden konnte, und man begnügte sich in der Mehrzahl damit, diese für eine unvollständig gewesene zu taxieren, oder auch Idiosyncrasie für Pocken anzunehmen.

Als sich aber in den letzten Jahren die Fälle immer mehr häuften, in welchen sich die natürlichen Pocken, theils in ihrer vollständigen, theils in einer modificierten Form, nach vorangegangener Vaccination einfanden, so daß die Ausnahmen an manchen Orten, bey großer Intensität von Pocken-Epidemien, beynahe zur Regel geworden waren, da

wollte die frühere Erklärung, welche den Grund allein in der Unvollständigkeit der vorangegangenen Vaccine oder Idiosyncrasie suchte, nicht recht ausreichen, und so kam es, daß einige eifrige Vertheidiger der absoluten Schutzkraft der Vaccine gegen die natürlichen Pocken, namentlich nordamericanische Aerzte, einen andern Ausweg ergriffen, um diese nicht sinken zu lassen. Sie ließen nehmlich die neuerlich auch bey Vaccinirten erschienene Pocke ein anderes Etwas seyn, als die gewöhnliche ächte Menschenpocke, eine neue Species von Pocke, welche — aus Indostan herüber gekommen — unter anderen Eigenthümlichkeiten auch die habe, daß sie durch die Vaccine zwar gemildert, aber nicht vertreten werden könne, eine Species von Pocke, welche vielleicht mit Mead's variola siliquosa übereinkomme.

Wenn man aber erwägt, daß sich (wenigstens in Europa) die ächte Menschenpocke immer als eine und dieselbe Gattung (Species) erwiesen hat, so verschieden sie auch in Absicht auf Form, den Grad der Intensität ꝛc. in verschiedenen Epidemien aufgetreten ist; — wenn man erwägt, daß jede Form die Empfänglichkeit für jede andere Form tilgte, daß namentlich Sydenhams schwarze Pocke, die Freind- und Meadische Schotenpocke ꝛc. die Empfänglichkeit für andere Pockenformen aufhob, und immer nur ausnahmsweise in höchst seltnen Beyspielen — namentlich bey sehr intensen Epidemien — Fälle von zweymaligen natürlichen Pocken erschienen sind; so wird man veranlaßt anzunehmen, daß allen Formen von Pocken nur einerley specifisches Contagium zu Grunde liege (obschon die Indianer 9, und die Chinesen sogar 40 verschiedene Species von Pocken zählen), und die oben erwähnte, zu Gunsten der absoluten Schutzkraft der Vaccine gegen die gewöhnliche ächte Pocke ersonnene Erklärung erscheint als unstatthaft. Ueberdieß besagen nicht nur meine eigenen Erfahrungen vom letzten Winter her, sondern auch viele andre Erfahrungen äußerst achtungswerther Männer, daß die in den letzten Jahren erschienenen Menschenpocken, von welchen mitunter auch früher vacciniert gewesene Individuen befallen worden sind, sowohl der Form als dem Verlauf nach mit der gewöhnlichen ächten Menschenpocke übereinkommen, und wenigstens bey den früher nicht vacciniert gewesenen von derjenigen Form abweichen, welche Moreau de Jonnés nach americanischen Schilderungen zeichnet. *

Meine Erfahrungen sind folgende:

Im November vorigen Jahres kam ein junger westphälischer Sensenhändler aus seiner Heimath in dem Dorfe Oeffingen an. Am Tage nach seiner Ankunft erkrankte er daselbst, unter Zufällen, welche den Ausbruch eines Exanthems erwarten ließen. Er bekam starkes Fieber mit Erbrechen, Beklommenheit des Athems, leichte Halsbeschwerden, Brennen und Thränen der Augen, Ziehen in den Gliedern ꝛc. In den folgenden Tagen schwoll das Gesicht etwas an, er hatte eine leise prikelnde Empfindung auf der Haut, und jetzt erschienen, unter wiedervermehrtem Fieber, zuerst im Gesichte, sodann über den ganzen Körper, rothe Fleckchen, aus welchen sich kleine, allmählich sich vergrößernde Knötchen erhoben, die sich in den folgenden Tagen allmählich zu pockenförmigen, größtentheils in der Mitte vertieften Pusteln vergrößerten. Sie fiengen jedoch schon am 8ten Tage an wieder zu trocknen, ohne in Eiterung übergegangen zu seyn, und verwandelten sich in braune Borken, welche ganz oberflächliche Narben hinterließen.

Da in diesem Orte zur nämlichen Zeit und kurz vorher einige Fälle von acutem Friesel vorgekommen waren, so hielt man die Krankheit dieses jungen Mannes auch für Friesel, der nur eine ungewöhnlich große Form erreicht hätte, und sein Arzt gab dem Gedanken an natürliche Pocken (mit welchem ihm der Ausschlag doch am meisten übereinzukommen schien) um so weniger Gehör, als er bey der Untersuchuhg 6 ganz vollständige Impfnarben auf den Armen des Kranken gefunden hatte, und in unserer Gegend überhaupt seit vielen Jahren keine Pocken vorgekommen waren.

Kaum war dieser wieder genesen, so erkrankte sein Camerade, der ihn während der Krankheit gepflegt hatte, und welcher gleichfalls in einem Alter von 24 Jahren stand, ganz unter denselben Zufällen. Es erfolgte Varioloid wie bey dem ersten, und zwar noch stärker und ausgebildeter. Da aber dieser gleichfalls sehr vollkommene Impfnarben auf den Armen hatte, so wurde auch seine Krankheit für einen pustulosen Friesel erklärt.

Mit diesem zweyten Kranken waren viele Bewohner von Oeffingen in Berührung gekommen, und so kam es, daß die Krankheit in kurzer Zeit ziemlich verbreitet war. Mehrere waren aber nur ganz leicht erkrankt, und hatten nur schwache Spuren von pockenförmigem Ausschlage gezeigt.

Erst am 12. Januar, als schon über 20 Personen erkrankt waren, erhielt ich Nachricht von der Seuche, welche mir bis dahin ganz unbekannt geblieben war. Bey der sogleich von mir vorgenommenen amtlichen Untersuchung sämmtlicher Kranken, konnte ich an der Pockennatur der Krankheit keinen Augenblick zweifeln. Mehrere der Kranken hatten die vollkommensten eiternden Pocken, theils in discreter, theils in confluierender Form; andere hatten mehr oder weniger modificierte Pocken, während noch andere leichtes Pockenfieber beynahe ohne allen Ausschlag hatten.

Es wurde zwar jetzt eine strenge Sonderung der Kranken angeordnet, die Häuser gesperrt ꝛc.; da aber noch viele weitere Personen schon angesteckt waren, so vermehrte sich die Zahl der Kranken mit jedem Tage, so daß sie in wenigen Wochen auf mehr als 70 anwuchs, in einem Dorfe, welches nicht 1000 Einwohner zählt. Diese schnelle und gewaltige Ausbreitung der Krankheit mag übrigens ihren Grund nicht allein in dem anfänglichen Mangel an Sperranstalten gehabt haben, sondern auch in einem sie begünstigenden epidemischen Einfluß, welcher beynahe allen acuten Fiebern um diese Zeit in unserer Gegend eine mehr oder weniger deutliche exanthematische Tendenz verlieh, so daß

* Bulletin des sciences médicales Décemb. 1826. Auch in dem 1827ger Februarheft des Hesperus, in Frorieps Notizen, in der medicinisch-chirurgischen Zeitung ꝛc. sind Uebersetzungen oder Auszüge der Abhandlung von Moreau de Jonnés enthalten.

frieselartige und andere Ausbrüche bey nervösen Fiebern rc. äußerst häufig vorkamen.

Ueber die gemeinschaftlichen Attribute sämmtlicher Pockenkranken in Betreff des Alters, des Vaccinationsverhältnisses rc. ergaben sich am Schlusse der Epidemie folgende Resultate.

Sämmtliche Kranke waren älter als 9 Jahre (mit Ausnahme von 2 ganz kleinen noch nicht vacciniert gewesenen Kindern), und jünger als 29 Jahre. Die meisten waren zwischen 16 und 26 Jahren alt. Aelter als 29 Jahre war keiner; keiner derselben gehörte somit der Zeit der früheren natürlichen Pocken an, * sondern beynahe alle waren aus der früheren Zeit der Vaccination. Von allen denjenigen Kindern von Oeffingen, welche das 9te Jahr noch nicht überlebt hatten, und welche somit erst seit einer kürzeren Reihe von Jahren vacciniert worden waren, erkrankte durchaus keines, obgleich eine sehr große Zahl von solchen jüngeren Kindern beständig mit pockenkranken ältern Geschwistern zusammengelebt hatte.

Vacciniert waren sämmtliche Kranke früher gewesen, mit Ausnahme der 2 oben genannten ganz jungen Kinder, und 3 älterer Individuen von 14 und mehr Jahren, welche in der Meynung gestanden waren, die ächten Menschenpocken in ihrer frühen Kindheit gehabt zu haben; ihre Krankheit war aber, späteren Nachforschungen zufolge, damals nur die Varicelle gewesen.

Bey sämmtlichen Kranken, mit wenigen Ausnahmen, war die Vaccination in ihren ersten Lebensjahren vorgenommen worden. Wie vollständig diese Vaccinationen gewesen sind, kann ich nicht bestimmt angeben, da Oeffingen früher in einen andern Amtsdistrict gehörte, und öffentliche Impfbücher bey uns erst seit 10 Jahren angeordnet sind. Factisch ist aber, daß sämmtliche Impfungen durch Aerzte verrichtet worden sind. Von ununterrichteten Dorfchirurgen rc. war in Oeffingen nie vacciniert worden. Vaccinenarben hatten bey weitem die meisten Kranken auf ihren Armen. —

Die nähere Bezeichnung dieser Impfnarben werde ich geben, bey der sogleich folgenden Beschreibung der verschiedenen Formen und Modificationen der Pockenkrankheit selbst. Obgleich die Stufen derselben nicht ganz streng geschieden, sondern durch Uebergänge hie und da etwas vermischt waren, so lassen sich doch die folgenden 4 Hauptformen und Modificationen, in welchen die Pocken in der Epidemie in Oeffingen vorkamen, angeben. Sie erschienen nehmlich:

1. als wirkliche ächte, vollkommene, eiternde Pocke, welche nach den Zufällen beym Eintritt und dem weiteren Verlaufe des Fiebers, der Form der Pusteln, dem Uebergang derselben in Eiterung, der Beschaffenheit der Borken und der zurückbleibenden Narben, auf das vollkommenste mit der ächten Menschenpocke, wie sie sich vor 30 und mehr Jahren verhielt, übereinkam. Bey allen Individuen, welche an dieser vollständigen Form erkrankten, war das Fieber stark, bey vielen derselben äußerst heftig; die Zahl der Pocken meistens sehr groß, in mehreren Fällen so groß, daß sie nicht nur im Gesichte, sondern auch an anderen Theilen des Körpers vollkommen confluierten.

   In dieser vollständigen Form erschienen die Pocken nicht nur bey den oben genannten, früher nicht vacciniert gewesenen Individuen, sondern auch noch bey 16 weiteren Individuen, welche ihrer Angabe nach sämmtlich in den ersten Lebensjahren vacciniert gewesen waren. Der Erfolg der Vaccination konnte aber nicht bey allen bestimmter ausgemittelt werden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß er bey einem Theile derselben unvollkommen gewesen sey, denn bey einigen derselben war keine Impfnarbe zu entdecken; bey einigen anderen waren die Impfnarben mehr oder weniger undeutlich, flach; aber bey mehreren, welche diese vollkommenen Pocken bekamen, waren sehr vollkommene, deutliche, runde, bestimmt begrenzte, mit eingesprengten tieferen Puncten versehene, auch zackige und strahlige Impfnarben auf den Armen zugegen; kurz Impfnarben, welche den von Gregory, Albers rc. angegebenen Criterien auf das vollkommenste entsprachen. Diese letzteren Kranken, mit so vollkommenen Impfnarben, waren durchaus ältere Subjecte, von 18 und mehr Jahren, welche schon vor langer Zeit vacciniert worden waren.

   Von den Kranken dieser vollständigen Form sind 3 gestorben, und zwar solche, welche confluierende Pocken gehabt hatten. Diese 3 hatten Narben von der Impfung gehabt, aber keine sehr deutlichen und vollkommenen.

2. als starkes Varioloid. Das heißt, als eine modificierte Pockenkrankheit, welche sich in den ersten Stadien ganz so verhielt, wie die vollkommene Variola, namentlich mit gleich starkem Eruptionsfieber begleitet war, bey welcher sich die Pusteln gestalteten, wie bey der vollkommenen Pocke, aber bey der die Pocken circa am 8ten Tage, anstatt in Eiterung überzugehen, schon anfiengen zu trocknen, und welche deßhalb viel schneller, ohne Eiterungsfieber verlief. Die Borken hinterließen meistens nur oberflächliche, ganz schwache Narben.

   Die Kranken dieser Form, deren Zahl im Ganzen 18 betrug, hatten meistens deutliche, ziemlich vollständige Impfnarben. Von diesen ist keiner gestorben; wohl aber waren mehrere derselben, besonders in den ersten Tagen, heftig krank darnieder gelegen. Das Eruptionsfieber war mit denselben starken Zufällen begleitet gewesen, wie bey der ersten vollkommenen Form.

3. als ein Exanthem, welches dem Aussehen nach dem Friesel sehr ähnlich war, aber seinem Wesen nach nichts anderes war, als Pocke, die auf einer noch früheren Stufe stehen blieb, als das Varioloid. Die Krankheit trat nehmlich unter denselben Zufällen ein, welche die vollkommenen Pocken in ihren ersten Stadien darboten; das Eruptionsfieber mit seinen Krankheitserscheinungen war ganz dasselbe, so daß man im Anfan-

---

* Im Jahre 1799 hatten die natürlichen Pocken das letztemal in Oeffingen geherrscht.

ge durchaus nicht bestimmen konnte, ob vollkommene Pocken, oder dieser frieselähnliche Ausschlag erfolgen werde. Er hatte größtentheils die Form kleiner, theils trocken aussehender, theils mit etwas klarer Flüssigkeit gefüllter hirsenkorngroßer Bläschen; nur einige derselben erreichten eine etwas vermehrte Größe, zeigten dann deutlicher helle Lymphe, und eine eingedrückte Delle in der Mitte, wodurch sie sich der Pockenform mehr näherten. Dieses kleinere Exanthem blieb mehrere Tage stehen, und schilferte sich am Ende meistens kleyenartig ab.

Die Kranken dieser Form waren ihrer Angabe nach alle mit gehörigem Erfolge vacciniert gewesen. Die Impfnarben waren aber nicht bey allen gleich deutlich und vollkommen. Ob diese, sonst nicht so häufig beobachtete, vielleicht aber öfter nur verkannte Form mitunter durch epidemischen Einfluß bedingt war oder nicht, lasse ich dahingestellt.

Daß übrigens der Krankheit auch in dieser Form Pockencontagium zu Grunde lag, läßt schon die Identität der Zufälle bey der Eruption, und die Form einzelner größerer Bläschen mit Vertiefung in der Mitte vermuthen. Diese Vermuthung wurde aber im Laufe der Epidemie zur Gewißheit erhöht dadurch, daß Ansteckung von einem solchen Pockenfrieselkranken wahre Pocken und Varioloid zur Folge hatte.

In dieser Form sind 14, größtentheils erwachsene Personen erkrankt. Vier derselben sind gestorben, und zwar solche, bey welchen dieser frieselförmige kleine Ausschlag in so großer Menge ausgebrochen war, daß er die Zahl von Pocken auch bey ganz confluierten Pocken noch übertroffen haben würde.

4. als leichtes Pockenfieber, größtentheils ohne Ausschlag, mit Uebelkeit, Erbrechen beym Eintritt, Halsbeschwerden, Brennen der Augen, einiger Beklommenheit des Athems, und äußerst großer Neigung zum Schweiß. In den meisten Fällen war gar kein Exanthem zu sehen; in einigen Fällen zeigten sich aber einige wenige kleine Bläschen auf der Haut, welche dem Varioloid ähnlich waren, bald trockneten und nur ganz kleine Borken hinterließen.

Diese leichteste Form (von der man analoga bey andern Ausschlags-Epidemien, namentlich Scharlach häufig sieht) war meistens in wenigen Tagen vorüber, und in keinem Falle tödtlich.

Vacciniert waren alle Individuen dieser Form gewesen; die Impfnarben waren bey den meisten, welche ich sah, deutlich. Die Zahl dieser Kranken betrug 22; es befanden sich viele jüngere darunter.

Dieß die 4 Hauptformen, in welchen die Pocken in der Epidemie von Oeffingen erschienen. Sie waren jedoch in einigen Fällen nicht ganz bestimmt von einander geschieden, sondern giengen in einander über, namentlich die 2te und 4te Form. Nicht selten kam es vor, daß ein Individuum Pocken von 2 und 3erley Form hatte; so hatte ein Mann von 25 Jahren, welcher mit starkem Varioloid übersäet war, zwischeninn an verschiedenen Stellen des Körpers kleine frieselförmige Knötchen, und zugleich auch circa 15 vollständige Pocken, welche in Eiterung übergiengen, und einen bedeutend längeren Verlauf machten als das Varioloid. Derselbe war als Kind vacciniert gewesen und hatte ziemlich deutliche Impfnarben.

Was sich über diese verschiedenen Formen der Pocken, in Beziehung auf das Alter der Kranken, und die Größe der Zeit seit der vorangegangenen Vaccination noch besonders ergab, war folgendes:

Früher bemerkte ich schon, daß diejenigen, welche die Pocken in der ersten vollständigen Form bekamen, obgleich sie vollständige Kuhpockennarben auf den Armen gehabt hatten, durchaus ältere Individuen von 18 und mehr Jahren gewesen seyen, Personen, bey welchen die Vaccination schon vor vielen Jahren statt gehabt habe. Dieser Bemerkung ist weiter zuzusetzen: Wenn jüngere Subjecte eiternde, vollständige Pocken bekamen, so waren es solche, bey welchen keine oder nur unvollkommenere Impfnarben vorhanden waren. Waren bey jüngeren Subjecten deutliche, vollkommene Impfnarben vorhanden, so entwickelten sich bey ihnen in keinem Falle vollständige eiternde Pocken, sondern nur eine modificierte Form derselben, das Varioloid ꝛc. Uebrigens war der jüngste Pocken- oder Varioloid Kranke dieser Epidemie (mit Ausnahme der 2 ganz kleinen, nicht vacciniert gewesenen Kinder) 9 Jahre alt. Von allen jüngern, vacciniert gewesenen Kindern (unter 9 Jahren) erkrankte durchaus keines, obgleich viele derselben mit älteren Pockenkranken in sehr enger Berührung gewesen sind, wochenlang sich in einem Hause, in einer Stube ꝛc. befanden, beständig mit denselben umgiengen ꝛc., so daß sie hätten angesteckt werden können und müssen, wenn bey ihnen schon wieder Pockenempfänglichkeit vorhanden gewesen wäre.

Die Geschichte dieser Pockenepidemie scheint somit sehr für die Meynung derer zu sprechen, welche annehmen, daß die Vaccine zwar für einige Zeit, aber nicht ewig gegen Pockenansteckung sichere.

Noch war die Pocken-Epidemie in Oeffingen nicht geschlossen, als sich in dem nahe dabey gelegenen Amtsorte Schmiden auch ein Paar Pocken- und Varioloid-Kranke zeigten; vier Menschen im Jünglingsalter, welche täglich in einer Fabrik in Oeffingen gearbeitet hatten, und daselbst angesteckt worden waren. Alle 4 Kranke hatten Impfnarben; bey einem derselben waren sie aber sehr schwach. Die beyden Häuser, in welchen sich diese Kranke befanden, wurden sogleich gesperrt, und mit bürgerlichen Wachen besetzt.

In Betracht der Erfahrungen, welche die Oeffinger Epidemie dargeboten hatte, schienen mir (besonders bey der Unvollkommenheit der bürgerlichen Wachen auf dem Lande) noch weitere Vorkehrungen gegen die Verbreitung nothwendig zu seyn.

Ob ich gleich keine Ursache hatte, Zweifel in die Aechtheit und Vollständigkeit der, in diesem 2ten Orte, in

früheren Jahren vorgenommenen Vaccinationen zu setzen, indem in Schmiden in den ersten 15 Jahren durchaus durch niemand anders vacciniert worden war, als durch den damaligen Oberamtsarzt Hofmedicus Elvert, einen sehr vorzüglichen Arzt, und durch den gleichfalls gut unterrichteten Oberamtswundarzt Burkhardt von Canstadt; so schien es mir — nach den Vorgängen von Oeffingen — doch in meiner Amtspflicht zu liegen, daß ich (bey dem Mangel an speciellen Documenten über den Erfolg jeder einzelnen Impfung, den Grad der dabey statt gehabten constitutionellen Affection ꝛc.) vorzüglich denjenigen Individuen aus der früheren und frühesten Vaccinationszeit, welche nicht die Abzeichen einer sehr starken und vollständigen Vaccine an sich trugen, meine besondere Sorge widmete. Ich visitierte daher sämmtliche Einwohner des Orts von der frühesten Vaccinationszeit an, um die Zahl und Vollkommenheit ihrer Impfnarben zu eruieren. Von der oberen Medicinalbehörde dazu autorisiert, unterwarf ich alle diejenigen Individuen einer nochmaligen Vaccination, deren Narben nicht ganz vollkommen deutlich und stark waren, oder welche nicht mehr als 2, wenn gleich starke Impfnarben hatten, da nach den Erfahrungen und Ansichten mehrerer, besonders neuerer Schriftsteller über die Kuhpocken (Gregory, Wolf, Eichhorn ꝛc.) eine kleinere Zahl von Kuhpocken weniger gegen die Pocken zu schützen scheint, als eine größere, und da überdieß viele neue Erfahrungen die Wiederholung der Vaccination nach Jahren als nothwendig erkennen lassen.

Es fanden sich in diesem Dorfe 40 Individuen vor, welche nur 1 oder 2 vollkommene Kuhpockennarben hatten, oder deren Narben, wenn schon der Zahl nach mehr, nicht ganz vollkommen stark ꝛc. waren, und welche sämmtlich ein Alter von 10 — 27 Jahren hatten. Sie wurden nun sämmtlich mit Lymphe von jungen, erstmals vaccinierten Kindern von Arm zu Arm geimpft.

Das Resultat dieser 2ten Vaccination war folgendes:

1. Acht derselben bekamen ganz vollständige, der Form und dem Verlaufe nach mit der ächten Vaccine vollkommen übereinstimmende, mit heller Lymphe gefüllte, in der Mitte vertiefte runde Pusteln, mit ausgebildeter, ganz characteristischer peripherischer Röthe und sehr deutlichen Fieberregungen vom 8. bis 10ten Tage. Die Borken, welche sich zur gewöhnlichen Zeit aus diesen Pocken bildeten, hatten ganz die Form, Farbe und übrige Beschaffenheit der ächten Kuhpockenborke. Die hinterbliebenen Narben waren sehr deutlich, tief ꝛc. Kurz sie verhielten sich in jeder Beziehung wie ächte Kuhpocken. Unter diesen Individuen waren einige, bey welchen ich keine deutliche Narben von der ersten Vaccination auf den Armen entdecken konnte, jedoch auch 3 andere, welche deutliche Impfnarben hatten. Es waren dieß meistens Personen von 20 und mehr Jahren.

2. Sieben andere bekamen Pusteln, welche sich den ersten vollkommenen sehr näherten, namentlich mit auffallendem Achselschmerz, meistens starken Fieberregungen und peripherischer Röthe am 8. bis 10ten Tage verbunden waren; — von diesen aber sonst merklich abwichen, namentlich war die Form der Pusteln häufig gar nicht so regelmäßig, öfters mehr spitz, als in der Mitte vertieft, wenigstens waren einzelne von den Pusteln von dieser Form, während andere Pusteln im nämlichen Individuo gleichzeitig mehr mit der ersten vollkommenen Form übereinkamen. Ebenso war die in den Pusteln enthaltene Flüssigkeit nicht immer so klar, fieng häufig schon am 6. bis 7. Tage an sich zu trüben; die peripherische Röthe hatte meistens nicht die characteristische Form, war häufig ungleich, flammig; die Pusteln platzten sehr gern auf, öfters vor dem 7. bis 8. Tage, und bildeten dann mehr oder weniger große Geschwüre ꝛc.; sie hatten einige Aehnlichkeit mit Kuhpocken, welche ich einst bey einem krätzigen Individuo entstehen sah. Die Borken, welche sich aus den nicht aufgeplatzten Pusteln bildeten, waren meistens etwas weniger dunkel von Farbe, vom Bräunen mehr ins Gelbliche spielend. Dieß waren auch größtentheils ältere Personen, meistens mit mehr oder weniger vollkommenen Spuren von Impfnarben.

3. Bey 12 andern war die Entwicklung der auf diese 2te Vaccination erfolgten Pusteln bedeutend schneller, ihre Unvollkommenheit größer. Sie kamen zwar der Form nach zum Theil mit der ächten Kuhpocke überein, indem sie meistens eine Delle in der Mitte bey cirkelrunder Form hatten, aber nicht allgemein; öfters waren sie auch convex, zugespitzt, und sie erreichten dabey kaum die halbe Größe der gewöhnlichen Kuhpocke. Bey den meisten war am 5. bis 6. Tage etwas Fieberregung zu bemerken, und gewöhnlich zeigte sich um diese Zeit eine flache, nicht mit deutlicher Hautanschwellung verbundene peripherische Röthe, von meist hellerer Farbe als bey der ächten Kuhpocke, und öfters von kleinem, oder auch ganz unregelmäßigem, flammigem Umfang. Die Pusteln waren meistens schon am 8ten Tage in ganz trockne kleine Borken verwandelt. Die kleinen Narben, welche sie hinterließen, waren ganz oberflächlich, leicht, und verschwanden meistens schon in wenigen Wochen ganz.

4. Bey 13 andern war der Erfolg dieser 2ten Vaccination noch unvollkommener. Es erschien in den nächstfolgenden Tagen, auch schon an dem nämlichen Tage, an den Impfstellen eine leichte Entzündung, welche bey mehreren wieder verschwand, ohne weitere Folgen. An andern Stichen aber entwickelte sich ein ganz kleines, mit etwas Flüssigkeit gefülltes, unregelmäßig geformtes Bläschen, welches entweder nach einigen Tagen wieder verschwand und trocknete, oder auch etwas jauchige Flüssigkeit aussickern ließ, die sich in einen kleinen unregelmäßigen Schorf verwandelte, welcher — ohne ein bemerkbares Närbchen zu hinterlassen — wieder abfiel.

Eine erhebliche Reaction auf den Totalorganismus war bey diesen nicht zu bemerken.

Dieß waren meistens weniger alte Individuen, und solche, bey welchen eine oder einige Impfnarben deutlich vorhanden waren, doch nicht ganz ohne Ausnahme, indem auch 2 derselben nur schwache unvollkommene Impfnarben hatten.

Bey keinem Einzigen der Wiedergeimpften blieb alle örtliche Erscheinung an den Impfstellen ganz aus, bey keinem derselben war der Erfolg bloß ein solcher, wie ihn eine einfache Verwundung von so geringem Belang hervorgebracht haben würde. In dem gelindesten alle resultierten die zuletzt angegebenen Erscheinungen als Zeichen von wenigstens leichter Anregung durch die Vaccine. Auffallend war auch bey diesen letztern meistens ein lästiges Jucken an den Impfstellen.

Außer diesen, in Schmiden vorgenommenen, wiederholten Vaccinationen, beobachtete ich auch einige andere, bey früher vacciniert gewesenen Erwachsenen in Canstadt rc. Der Erfolg derselben kam mit dem in Schmiden überein; bey 2, mit deutlichen Impfnarben versehenen, kamen vollkommene Kuhpocken; namentlich bekam ein Mensch von 22 Jahren, welcher deutliche und characteristische Impfnarben auf den Armen hatte, und welcher als Kind von dem verstorbenen, um die Vaccination sehr verdienten Hofmedicus Klein vacciniert worden war, ganz vollkommene ächte Kuhpocken.

Die von mir in Schmiden rc. beobachteten Erfolge von wiederholten Vaccinationen waren somit weit stärker, als man nach Pearsons rc. Ansichten erwarten konnte, und als ich selbst erwartet hatte, da nach dem oben angeführten guten Prädicat der beyden früheren Impfärzte von Schmiden angenommen werden mußte, daß die Revaccinierten sämmtlich das erste Mal mit einem Erfolge geimpft waren, welcher — wenigstens nach dem damaligen Stande der Ansichten — als vollkommen und sichernd zu betrachten gewesen ist, und da überdieß die meisten derselben noch deutliche Impfnarben von jener Zeit her hatten, und diese Narben, bey vielen derselben, wenn gleich nicht groß an Zahl, doch ihrer Beschaffenheit nach, den von Albers, Gregory rc. angegebenen Criterien der vollständigen Kuhpockennarbe vollkommen entsprachen.

Diese Erfahrungen reihten sich an die von Gittermann, Pfaff, Wolfers und anderen an. Sie sagten im Allgemeinen aus, daß der Erfolg der wiederholten Vaccination im Durchschnitt um so größer sey, je längere Zeit seit der ersten Vaccination verflossen ist, und bestätigten damit die Beobachtungen Pfaffs, Harders, Hesses, Dornblüths rc. noch besonders.

Diese Resultate der wiederholten Vaccination, welche aussagten, daß in sehr häufigen Fällen wieder mehr oder minder modificierte Vaccine erfolge nach früher vorangegangener Vaccination, und daß in nicht sehr seltenen Fällen selbst wieder ganz vollständige zweyte Vaccine erfolge — zusammengehalten mit den Erfahrungen aus der Oeffinger Pocken-Epidemie, in welcher theils modificierte, theils aber auch vollkommene ächte Pocken bey früher vollständig vaccinirt gewesenen erfolgten, und mit dem großen Heer analoger Erfahrungen, welche von andern Beobachtern in den letzten Jahren gemacht worden sind, machten mich verlangend nach dem Grund, der Ursache dieser Erscheinung.

Die gewöhnliche Erklärungsart, welche den Grund in der Unvollkommenheit der vorangegangenen Vaccine sucht, befriedigte mich nicht, und kann auch nicht befriedigen bey der neuerlichen Häufigkeit vollkommener Pocken nach vorangegangener vollkommener Vaccination. Ebensowenig genügt bey der großen Zahl von solchen Fällen (wenn man nicht Begriffe verwirren will) die Erklärung durch Annahme von Idiosyncrasie. Diese genügt um so weniger, als sie eigentlich nur ein veränderter Ausdruck des (nicht erklärten) Factums selbst ist. Die Unrichtigkeit der, aus einer specifischen Verschiedenheit der Pocken selbst abgeleiteten Erklärungsart, ist oben, in der Einleitung schon angegeben.

So unbefriedigt von den gewöhnlichen Erklärungsarten konnte ich mich des Gedankens nicht erwehren, daß der Grund wohl in der Natur des Vaccine-Contagiums selbst zu suchen seyn dürfte, und es drängte sich mir die Frage auf: Ob man wohl das Wesen der Vaccine richtig taxiert habe, indem man sie geradezu, wegen ihrer Formähnlichkeit mit der Pocke, und wegen ihrer anderweitigen Beziehungen zu derselben, ganz in die Categorie dieser, nehmlich in die Classe der acuten exanthematischen Contagien (Pocken, Masern rc.) stellte, für welche der menschliche Körper im Leben (wenigstens in der Regel) nur einmalige Receptivität besitzt, und für welche durch den ersten Decurs der Krankheit die Empfänglichkeit für immer getilgt, neutralisiert wird, — oder ob die Vaccine nicht vielmehr dem 2ten Haufen von exanthematischen Contagien angehöre, welche — im Durchschnitt mehr chronisch verlaufend, wie Krätze rc., durch einmalige Krankheit des Körpers nicht vollständig, nicht für immer sich aufheben; ob sich die Vaccine diesen letztern nicht wenigstens annähere, nicht etwa zu den Mittelstufen zwischen beyden gehöre, wie gewisse Arten von Friesel, von Pemphigus, einige tropische Exantheme rc. und somit von beyden participiere?

Die Vergleichung der Attribute der einen und der andern Classe (nehmlich der chronischen und acuten) mit den Attributen der Vaccine schien auch wirklich auf Bejahung der Frage in der letzten Form hinzuweisen; denn obgleich die Vaccine in manchen Attributen mit den acuten Exanthemen sehr übereinkommt, so zeigen sich doch wieder große Verschiedenheiten von diesen in anderen wesentlichen Attributen, in welchen sie dagegen mit der andern Classe (den sogenannten chronischen) große Uebereinstimmung zeigt:

a. Die Vaccine steckt nur an durch unmittelbaren Contact, durch Vermischung des concreten Trägers des Contagii mit den Säften rc., wie dieß bey der Krätze, und den Contagien, welche wiederholt anstecken, überhaupt der Fall ist. Sie steckt aber nicht an durch Exhalationen, nicht in distans, während dieß bey allen (acuten) Exanthemen der Fall ist, für welche der Mensch nur einmal empfänglich ist (Pocken, Masern rc.). Die Vaccine nähert sich hiedurch denjeni-

gen Contagien, für welche die Receptivität durch erstmalige Krankheit nicht, oder wenigstens nicht ganz, nicht für immer getilgt wird, den sogenannten chronischen Contagien (Krätze, Syphilis ꝛc.); ihr Contagium wirkt ebensowenig flüchtig, als das der Krätze.

b. Die Production, und besonders die Eruption der Vaccine erfolgt ohne allgemeine fieberhafte Aufregung des Gesammtorganismus, während der Eruption aller (acuten) Exantheme, welche den Menschen nur einmal befallen, immer eine, mehr oder weniger starke, allgemeine fieberhafte Aufregung vorangeht, so daß diese als in ursächlichem Zusammenhang mit der Production des acuten Exanthems stehend erscheint. Es ist wenigstens vor der Blüthezeit der Vaccine kein erhebliches, mit dem Eruptionsfieber acuter Exantheme in Vergleichung kommendes Fieber vorhanden.

Dadurch nähert sich die Vaccine wieder den chronischen Exanthemen, bey welchen das Fieber, wenn welches erscheint, vorzugsweise während der Höhe, während der Blüthezeit des Exanthems vorhanden ist.

Man könnte zwar die Einwendung machen, dieses Attribut sey nicht gerade nothwendiges, wirkliches Attribut der Vaccine, sondern wahrscheinlich nur Folge von der Art der Mittheilung durch Inoculation, durch örtliche Ansteckung. Aber da aus dem, unter der ersten Nummer angeführten Attribut derselben hervorgeht, daß die Vaccine den Menschen nur auf diese Art, nicht aber durch allgemeinen Eindruck, nicht nach Art der acuten Exantheme anzustecken vermag, so muß dieses 2te Attribut nothwendig als wirkliches Attribut der Vaccine (wenigstens in Beziehung zum Menschen) betrachtet werden.

Anmerkung: Wollte man aber im Geiste dieser Einwendung die Vaccine-Pustel, ihrer Bedeutung nach, nur mit der Mutterpocke, oder der localen Inoculationspocke bey inoculierten natürlichen Pocken parallelisieren, und wollte man sie, ihrer Bedeutung nach, nicht auch zugleich als Ableiter, als Stellvertreter der, durch constitutionelle Wirkung bedingten allgemeinen Eruption betrachten, so müßte, nach Analogie der Pocken und aller acuter Exantheme, auf die örtliche Vaccine-Pustel auch eine allgemeine Eruption erfolgen, oder man räumte — da diese factisch nicht erfolgt — durch diese Einwendung dem, unter der folgenden Nummer zu erwähnenden weiteren Attribut der Vaccine eine noch viel höhere Bedeutung ein. Die Vaccine stände nehmlich bey dieser Vorstellungsart (wenn gleich in ihrer Blüthezeit eine allgemeine Affection des Körpers statt findet) doch ihrem Wesen nach als Localkrankheit da, welche, ad analogiam der localen natürlichen Pocken ꝛc., die Receptivität des Körpers für das Contagium nicht, oder nur höchst unbedeutend aufheben könnte.

c. Die Vaccine beschränkt sich mehr auf die Stelle, welcher das Contagium mitgetheilt ist, als irgend ein acutes Exanthem. Sie differiert in dieser Beziehung sehr von den acuten Exanthemen überhaupt, und somit auch von der Pocke, und beurkundet hiedurch eine mehr träge, chronische Natur. Die natürliche Pocke verbreitet sich in der Regel über den ganzen Körper, reproduciert sich auf der ganzen Oberfläche desselben, die Ansteckung mag erfolgt seyn, wie sie will; nach der Inoculation so gut, als nach der allgemeinen Ansteckung, wenn gleich im ersten Falle gewöhnlich in minderem Grade.

Die Vergleichung dieser 3 Attribute der Vaccine mit den entsprechendem Attributen der acuten Exantheme überhaupt, und somit auch der Pocke, mag genügen zur Rechtfertigung des obigen Ausspruchs über das Vorhandenseyn von Verschiedenheiten, obgleich noch ein Paar weitere angeführt werden könnten.

Anmerkung: Ebenso könnten noch Erscheinungen angeführt werden, welche auf eine tiefe innere Verschiedenheit der Vaccine u. Pocke hindeuten, z. B. das nicht seltene Zusammenkommen ächter Vaccine bey Menschen, welche die natürlichen Blattern gehabt haben, und welche somit keine allgemeine Receptivität für Pocken mehr besitzen. Ferner könnten auch anderweitige Erscheinungen angeführt werden, welche auf eine nähere innere Verwandtschaft der Vaccine mit gewissen chronischen Exanthemen hindeuten, z. B. die störende Wirkung dieser, des favus, herpes, psora etc., auf den Erfolg der Vaccination, welche ein temporäres theilweises Vertretenwerden der Vaccine durch dieselben anzudeuten scheint.

Da nun obigen Attribute der Vaccine, (nach welchen sie sich offenbar denjenigen chronischen Contagien nähert, welche die Receptivität im Menschen durch einmalige Ansteckung und Decurs der Krankheit nicht für immer tödten) wirklich wesentlichere Attribute und somit als Abzeichen ihrer inneren Natur zu betrachten sind, so ist zu vermuthen, daß sich die Vaccine auch in Beziehung auf ein weiteres Attribut, eine weitere Eigenschaft, einigermaßen ähnlich verhalten werde diesen chronischen Contagien, nehmlich in Beziehung auf die Rückwirkung des ersten Krankheitsdecurses auf die Receptivität des Menschen für das gleichnamige Contagium, in Beziehung auf die Vollständigkeit oder Dauer der Tödtung oder Neutralisation dieser Receptivität. Es ist wenigstens zu vermuthen, daß die Vaccine, da sie — alle ihre Attribute zusammengenommen — zwischen inne steht zwischen den acuten und chronischen Contagien, da sie sich beyden verwandt zeigt, auch obiges Attribut der chronischen Contagien wenigstens in einigem Maaße, und mehr besitzen werde, als die (reiner acute) natürliche Pocke. Es ist somit zu vermuthen, daß die Kuhpockenkrankheit den Menschen weniger allgemein, weniger vollständig, oder weniger lang schützen werde gegen Ansteckung durch das gleichnamige Contagium, als die Pockenkrankheit. Es ist dieß zu vermuthen aus der Natur der Vaccine selbst, aus der Stufe, welche sie einzunehmen scheint in der Reihe der Contagien, nach ihren sonstigen Attributen und Verhältnissen zum Menschen.

Diese Vermuthung wird mächtig unterstützt durch das Verhalten der Vaccine bey denjenigen Thieren, welchen sie näher angehört, und bey welchen sie somit in ihrer ganzen Vollkommenheit lebt. Hier erscheint die Vaccine wirklich als eine exanthematische Krankheit, deren erster Decurs die Receptivität nicht für immer, wenigstens nicht vollständig tilgt. Von der Kuhpocke bey dem Rindvieh ist dieß zwar weniger bestimmt ausgemittelt, da verschiedene Beobachter in ihren Angaben differieren und die Untersuchungen somit noch nicht geschlossen sind; aber daß die Mauke ein und dasselbe Pferd wiederholt befallen kann, weiß jeder Curschmidt. Aus den genauern Beobachtungen Saccos und anderer scheint jedoch hervorzugehen, daß die Mauke, wenn sie das nämliche Pferd zum zweyten und 3tenmale befällt, im Durchschnitt bedeutend leichter und kürzer verläuft, als das erstemal, sich übrigens doch als Mauke verhält. Die Mauke tilgt also beym Pferd die Receptivität für die gleichnamige Krankheit nicht, wenigstens nicht vollständig, nicht für immer.

Da nun aber durch vielfältige allgemein bekannte Erfahrungen von Jenner, de Carro, Sacco, Loy, Viborg, Friese und anderen, und erst neuerlich wieder durch die von Berndt [1] erwiesen ist, daß die Kuhpocke ein Kind der Mauke ist, daß beyden einerley Contagium zu Grunde liegt, so ist auch ein ähnliches Verhalten der Kuhpocke bey dem Rindvieh zu vermuthen. Dieß scheint sich auch durch die Vergleichung der verschiedenen Beobachtungen zu bestätigen. Sybel [2] beobachtete in Mehrzahl wiederholte vollständige Kuhpocken bey Kühen, ohne künstliche oder absichtliche Ansteckung. Hiefür spricht auch Wales Nachricht von Pearson. [3]

Nach Jenners Beobachtungen waren solche 2te Kuhpocken bey Kühen leichter und schneller verlaufend als die ersten. Nach Viborgs [4] Erfahrungen erfolgte in der Wiederholung durch künstliche Ansteckung theils nichts, theils modificierte Kuhpocke von abgekürztem Verlaufe etc.; er nimmt daher an, daß Kühe nur einmal ächte Kuhpocken bekommen. Sehr zu bedauern ist, daß die Größe der Zeit von der ersten Kuhpockenkrankheit bis zur 2ten Ansteckung nicht bestimmter beachtet ist, weil hiedurch eine nähere Aufklärung der Abweichungen zu erwarten seyn dürfte. Jedenfalls geht aus den Erscheinungen Sybels etc. hervor, daß die Kühe unter gewissen Umständen wiederholt ächte vollkommene Kuhpocken bekommen können, so wie aus den Beobachtungen Viborgs etc., daß sie häufig, wenigstens modificierte Kuhpocken zum 2tenmale bekommen können. Es geht somit hervor, daß die Vaccine auch bey den Kühen nicht jedesmal vollständig, oder für immer die Receptivität für die gleichnamige Krankheit aufhebe, sondern daß diese Receptivität nach dem ersten Decurs der Krankheit wieder mehr oder weniger vollständig erwachen könne.

1 Hufelands Journal. 1827. 1. Heft, S. 132.

2 Erfahrungen über die K. P. Berlin 33.

3 Untersuchung über die Geschichte der K.P. S. 122.

4 Sammlung von Abhandlungen für Thierärzte und Oeconomen, 4tes Bändchen. S. 365.

Der Schluß auf ein ähnliches Verhalten der Vaccine bey dem Menschen liegt zwar sehr nahe, ist aber immer als ein sehr gewagter zu betrachten, da daraus, daß der Mensch auch Receptivität für eine, gewissen anderen Thiergattungen zukommende Krankheit oder das Contagium derselben besitzt, noch gar nicht nothwendig folgt, daß die Rückwirkung dieser Krankheit bey ihnen auf die Receptivität für dieselbe ganz die nämliche sey, wie bey diesen Thieren. Zu vermuthen ist übrigens einige Uebereinstimmung um so mehr, als sich die Krankheit bey beyden in Betreff der Form, des Verlaufs etc. in hohem Grade ähnlich ist.

Diese Vermuthung wird aber vollkommen bestätigt durch die Erfahrung, durch das Experiment, denn ob es gleich mehreren Experimentatoren nicht geglückt ist, durch die Revaccination ächte vollkommene Kuhpocken bey dem Menschen darzustellen (was ja sogar auch bey der erstmaligen Vaccination hie und da der Fall ist), so geht doch, wenn man alle Beobachtungen über die Erfolge der Revaccinationen früher schon mit Erfolg vacciniert gewesener Menschen zusammenfaßt, das Resultat hervor, daß die Rückwirkung der ersten Vaccine beym Menschen auf seine Receptivität für das Vaccine-Contagium ähnlich sey der bey den genannten Thiergattungen. So nennt schon Jenner in seiner ersten Schrift über die Kuhpocken [1] ein Paar Menschen, welche bey dem Melken pockenkranker Kühe zu wiederholtenmalen angesteckt worden sind, und die Krankheit dabey so heftig bekamen, als das erstemal.

Durch Revaccination hervorgebrachte 2malige vollkommene Kuhpocken sind von Jawandt, [2] Hardege, [3] Gittermann, [4] Hufeland [5] in einzelnen Fällen beobachtet oder beschrieben worden.

Erwägt man die Beobachtungen über die Resultate der in den letzten Jahren in größerer Zahl vorgenommenen Revaccinationen von Wolfers, [6] Dornblüth, [7] Harder, [8] Julius, [9] Pfaff, [10] Hesse etc. [11] neben den oben von mir angegebenen, so ist man zu dem oben gemachten Ausspruch berechtigt.

In sehr vielen Fällen resultierte zwar, den Angaben nach, auf die Revaccination nichts; aber in vielen Fällen

1 Unters. über die Ursachen und Wirkungen der Kuhpocken, übersetzt von Ballhorn, Hannover 1799. S. 17, 18, 39.

2 Hufelands Journal 1802, 1. Stück S. 82.
3 — — 1806, 2. — S. 135.
4 — — 1821, 4. — S. 67.
5 — — 1822, 1. — S. 88.

6 Rhein. westphäl. Anz. von 1823 u. 24, u. Hufelands Journal 1825, 8. St. S. 101.

7 Hufel. Journ. Supplementheft, 1825, S. 48.
— — 1826, 11. St. S. 23.

8 Vermischte Abhandl. von einer Gesellsch. pract. Aerzte in Petersburg. 2te Samml. S. 102.

9 Frorieps Notizen etc. Nr. 130. S. 319.
10 — — Nr. 140. S. 122.
11 Von den Folgen der Kuhpocken- und Blatterimpfung bey Vaccinierten oder Geblatterten. Leipzig 1827.

erschien modificierte Vaccine von verschiedener Stärke ꝛc., welche sich zum Theil der ächten Vaccine sehr näherte, — und wirkliche ächte vollkommene Vaccine kam mitunter in so häufigen Fällen nach der Vaccination vor, daß man — ohne den Begriff von Idiosyncrasie zu mißbrauchen — mit der Erklärung durch Idiosyncrasie für Vaccine nicht ausreicht. So zeigten namentlich bey Wolfers unter 18 Revaccinierten 4 ächte Kuhpocken wieder; so befanden sich unter den 40, in Schmiden von mir beobachteten Revaccinierten, wenn man auch die ausschließt, bey welchen die frühern Impfnarben nicht mehr deutlich waren, doch 3 mit vollkommen ächter Vaccine. Diese 5 übrigen aber ganz auszuschließen ist gewiß unrichtig, wenn man das Prädicat der frühern Impfärzte von Schmiden erwägt. Wäre auf die Impfung damals gar nichts, oder falsche Kuhpocke erfolgt, so wäre die Vaccination sicher gleich damals wiederholt worden von diesen Impfärzten. So sah ich ferner unter 15 andern Revaccinierten in Canstadt ꝛc. zwey, welche vollkommene Kuhpockennarben hatten, und doch wieder vollkommene ächte Kuhpocken bekamen.

Wenn aber einige Beobachter (wie z. B. der um eine nähere Bezeichnung der verschiedenen Formen von modificierter Vaccine sehr verdiente Harder) nach der Revaccination niemals eine vollkommene ächte Vaccine sahen, sondern nur mehr oder weniger modificierte Vaccine, so darf man, um das Wesen, die Bedeutung dieser, der Form nach verminderten Vaccine gehörig zu würdigen, nicht vergessen, wie häufig die Vaccine bey älteren Subjecten **auch auf die erste Impfung** eine weniger vollkommene Ausbildung und Form erreicht, als bey jüngeren Subjecten, mit weicherer Haut ꝛc., so daß einer der größten Vaccinatoren, Gregory, sagt: [1] „Alle Aerzte, welche diese Operation (erstmalige Vaccination) oft vollzogen haben, werden wissen, wie viel vollkommener das Bläschen bey gesunden Kindern zwischen dem 2ten und 4ten Monat nach ihrer Geburt, als in späteren Lebensperioden erscheint, und **wie schwierig es in der That ist, bey erwachsenen Personen ein vollkommenes ausgebildetes Bläschen zu erhalten.**" —

Gregory will damit füglich etwas anderes beweisen, aber dieß thut nichts zur Sache, zur Wirklichkeit des Factums.

Da sich nun, der Erfahrung zufolge, die Kuhpocke auch bey erstmals Vaccinierten, wenn dieselbe nicht mehr sehr jung sind, nicht, oder wenigstens häufig nicht in der, bey jüngeren gewöhnlichen Vollkommenheit darstellt, obgleich bey ihnen die Receptivität für Vaccine noch ganz ungeschwächt ist, so ist man ohne Zweifel berechtigt, anzunehmen, daß auch bey einem Theile der Revaccinierten, deren Pusteln sich das 2te Mal nicht vollkommen ausbildeten, schon wieder eine größere Receptivität für Vaccine vorhanden gewesen sey, als nach der unvollständigeren Form ihrer Vaccine anzunehmen zu seyn scheint, weil sich unter den Revaccinierten manche ältere Subjecte befinden, wie dieß namentlich bey allen von mir beobachteten Revaccinierten der Fall ist.

Diesen nicht unwichtigen Umstand gehörig erwogen, ist man vielleicht berechtigt, anzunehmen, daß Harders modificierte Kuhpocken ihrem Wesen, ihrer Potenz nach zum Theil als vollkommene Kuhpocken zu taxieren seyen, um so mehr, als sich bey vielen eine so starke allgemeine Theilnahme des Körpers, ja selbst stärkeres Fieber, als bey der erstmaligen Vaccine zeigte, und sowohl der örtliche als der allgemeine Verlauf der Krankheit doch auffallend mehr Aehnlichkeit hatte mit der ächten, als mit der falschen Vaccine; namentlich dürfte dieß wohl von allen denjenigen Fällen gelten, bey welchen die peripherische Röthe nach Form und Zeit mit der der ächten primären Vaccine übereinstimmte. Da sich nehmlich die characteristische peripherische Röthe unter allen Zeichen der Aechtheit und Vollkommenheit der Vaccine am meisten bewährt, da sie somit als äußeres Zeichen des Actes der Tödtung der **vorhandenen** allgemeinen Receptivität für Vaccine zu betrachten ist; so kann das Wiedererscheinen derselben bey einer zweyten Vaccination nicht begriffen werden, ohne die Annahme wiedererwachter allgemeiner Receptivität für Vaccine.

Aus all diesem geht nun ungezwungen hervor: das Contagium der Vaccine weicht nicht nur in manchen andern Beziehungen und Wirkungen auf den menschlichen Körper merklich ab von denjenigen (acuten) Contagien, für welche es in der Regel nur einmal empfänglich ist, wie Pocken, Masern ꝛc., sondern auch wirklich in Betreff der Rückwirkung der ersten Infection auf seine Receptivität für dasselbe; es steht dasselbe zwischen diesen und den chronischen Contagien in der Mitte, oder nähert sich den letzteren wenigstens einigermaßen. Der einmalige Decurs der durch das Vaccine-Contagium im Menschen erzeugten Krankheit tödtet die Receptivität für dasselbe nicht immer, wenigstens in häufigen Fällen nicht für immer, nicht für die ganze Lebenszeit. Die Receptivität für dasselbe kann wenigstens unter gewissen Umständen nach Jahren ꝛc. wieder mehr oder weniger vollständig erwachen, sich wieder entwickeln, und zwar viel leichter und häufiger, als die Receptivität für das (reiner acute) Pocken-Contagium nach überstandener Pocke.

Anmerkung: Wer etwa die Erfahrung Woodwilles, Wardenburgs, Hesses, Dornblüths und anderer über die Erfolge der Vaccination bey solchen Menschen, welche früher die natürlichen Blattern hatten, insoferne dieselbe besagen, daß hiedurch in nicht ganz seltenen Fällen ächte Kuhpocken bewirkt worden sind, geradezu als Beweis dafür betrachten wollte, daß bey diesen Subjecten auch wieder Receptivität für die natürlichen Pocken vorhanden gewesen sey, daß somit auch das Pockencontagium durch den erstmaligen Decurs der Krankheit die allgemeine Receptivität des Körpers für das gleichnamige Contagium nicht zerstöre, der macht einen Sprung, einen Schluß, welchem die Mittelglieder fehlen, und dessen Unrichtigkeit durch die Erfahrung hinreichend nachgewiesen ist. Vorerst müßte die Richtigkeit der Turnerschen Hypothese von der Identität des Pocken- und Vac-

1 Lond. med. and phys. Journal. May 1827. Auch in Froriep's Notizen Nr. 374, S. 350.

cine-contagii erwiesen seyn. Dieß ist aber hinlänglich widerlegt, und gerade dieses Factum (das Erscheinen von Vaccine bey Durchblatterten) ist ein weiterer Beweis für ihre Unrichtigkeit, ein Beweis für die Heterogenität der Pocken und der Vaccine, wenn man die Geschichte der Pocken seit Jahrhunderten, und die große Seltenheit 2maliger natürlicher Pocken nur einigermaßen erwägt. Den Fällen von vollkommner ächter Vaccine nach vorangegangener ächter Vaccine können — in Beziehung auf das Receptivitätsverhältniß — nur Fälle von allgemeiner Pockenkrankheit nach vorangegangener allgemeiner Pockenkrankheit zur Seite gestellt werden, weil nur diese eine Wiederholung der ersten Krankheit in ihrer eigenthümlichen Form ist, wie die zweyte vollkommne Vaccine eine Wiederholung der ersten Krankheit in ihrer eigenthümlichen Form ist; und wie selten diese Fälle von zweymaligen vollkommnen Pocken sind und waren, weiß jedermann, so daß sie von sehr geachteten Autoritäten (Werlhof, Mead, Boerhaave, Dimsdale ꝛc.) geradezu geläugnet werden. Jedenfalls konnten (auch die Identität des Pocken- und Vaccine-Contagiums zugegeben) die, nach vorangegangener Pockenkrankheit, durch Vaccination hervorgebrachten ächten Kuhpocken, ihrem Wesen nach, nur mit Localpocken — welche durchaus nicht wiedergekehrte allgemeine Receptivität für das Pocken-Contagium voraussetzen — parallelisiert werden, da die Impfung früher Durchpockter mit Pockengift höchstens nur locale Pocken, nicht aber allmeine Pockenkrankheit hervorzubringen vermag.

Es fragt sich nun: welches sind die Umstände, welche das Wiedererwachen der Receptivität des menschlichen Körpers für das Vaccine-Contagium nach überstandner Vaccine begünstigen, oder: nach welchen Gesetzen richtet sich die Größe und Stärke der Ansteckungskraft des Vaccine-Contagii für vaccinierte Menschen, für solche Menschen, in welchen es schon einmal die Vaccinekrankheit erregt hat?

Obgleich ein großer Theil der bisherigen Erfahrungen über die Revaccination die Umstände, welche die Auffindung dieser Gesetze begünstigten, nicht so genau angibt, als zu wünschen wäre; so scheinen sich doch aus sämmtlichen Erfahrungen zusammengenommen folgende 2 Gesetze abstrahieren zu lassen.

a. Je stärker, je vollkommener, je ungestörter durch anderweitige Einflüsse die Vaccinekrankheit war, welche die erstmalige Infection des Contagiums veranlaßte, nicht nur in Betreff der Entwickelung und Ausbildung der Vaccine-Pustel, ihrer peripherischen Röthe ꝛc., sondern auch in Betreff der Theilnahme des ganzen Körpers; je mehr sie zugleich den ganzen Körper auf ihre eigenthümliche Art fieberhaft ergriff, desto mehr wird die Empfänglichkeit des Körpers für das Contagium getilgt, desto unvollkommner ist die Ansteckungskraft des wieder angebrachten Contagiums auf ihn. Alles erwogen ist es nicht sehr unwahrscheinlich, daß dieses Gesetz noch folgende nähere Bestimmung zulassen werde: jemehr sich diese eigenthümliche Kuhpockenkrankheit allen Beziehungen nach den acut exanthematischen Krankheiten nähert, je weniger — bey übrigens characteristischem Verlaufe der Kuhpockenkrankheit — in den verschiedenen Stadien derselben diejenigen Erscheinungen und Zufälle fehlen, welche den verschiedenen Stadien aller acut exanthematischen Krankheiten gemein sind, desto vollständiger wird die neutralisirende Rückwirkung auf die Receptivität seyn. Da nun eine der wesentlicheren Abweichungen der Vaccine-Krankheit von acut exanthematischen Krankheiten in der Abwesenheit oder äußersten Geringfügigkeit des Productions- und Eruptionsfiebers besteht, so ist zu vermuthen, daß das Verhältniß dieses primären, meistens ganz unmerklichen Fiebers von wesentlicherer Bedeutung seyn dürfte, und es möchten daher die von Eichhorn (in Horns Archiv) neuerlich darüber ausgesprochene Worte sehr der Erwägung werth seyn.

Insofern überhaupt bey einer größern Zahl von Pusteln dieses Allgemein-Ergriffenseyn des Körpers in der Regel größer, vollständiger ist, als bey einer kleinern Zahl derselben, so ist caeteris paribus die Tilgung der Receptivität bey einer größern Zahl von Pusteln vollständiger, dauernder.

Als ersteres bleibendes Zeichen dieser Wirkung behält der Grad der Vollkommenheit der zurückbleibenden Narbe immer Werth, indem vollkommene Narben nur von vollkommenen Kuhpocken, die in ihrer Entwickelung nicht gestört waren, hinterlassen werden. Aber aus dem Mangel an Vollkommenheit der Narbe folgt noch nicht nothwendig, daß die Vaccine unvollkommen gewesen sey; denn eine sehr vollkommene Kuhpockenkrankheit mit allgemeiner acuter Affection des Körpers, vollständiger peripherischer Röthe ꝛc. kann — bey gewisser Beschaffenheit der Haut — nur sehr unbedeutende Narben hinterlassen, wie dieß ja auch von den schwersten vollkommensten natürlichen Pocken 1000mal beobachtet ist.

b. Je kürzer die Zwischenzeit ist, zwischen der ersten Vaccinekrankheit und der zweyten Infection des Contagii, je weniger Veränderungen in der Stimmung des Körpers überhaupt vorgegangen sind in dieser Zwischenzeit, desto weniger vollkommen wird das Contagium das zweytemal percipiert. Je länger aber diese Zwischenzeit ist, je mehr Aenderungen in der Stimmung des Körpers durch Entwicklungsprocesse, anderweitige Krankheiten, climatische Einflüsse ꝛc. möglich waren, desto mehr und desto vollkommner kann, caeteris paribus, das Contagium der Vaccine in einem früher Vaccinierten wieder Wurzel fassen und eine zweyte Vaccinekrankheit erzeugen. Diesem Gesetz scheinen zwar einige Fälle, in welchen bald nach der ersten Vaccinekrankheit eine zweyte erfolgte, zu widersprechen; aber der Widerspruch ist nur scheinbar, denn die Zeit wirkt nicht als solche, und kann nicht als solche wirken. Die Zwischenzeit steht nur als Maßstab für die Größe der in derselben möglich gewesenen Veränderungen in der Stimmung des Körpers nach erstandener Vaccine da. Erwägt man die Gesammtheit der Erfahrungen über Revaccination, so ergibt sich, in

Betreff der Erfolge, obiges Gesetz als Resultat. In einigen wenigen Fällen erfolgte zwar auch bey einer, kurz nach der ersten Vaccination verrichteten zweyten Vaccination wieder vollständige Vaccine, aber bey weitem in den meisten Fällen war der Erfolg, unter diesem Zeitverhältniß, null, oder höchst unvollkommen, während er im Durchschnitt viel häufiger vollkommen, oder dem vollkommenen sich annähernd war, wenn die revaccinierten Subjecte älter waren, wenn eine längere Reihe von Jahren seit der ersten Vaccination verflossen war. Dieß besagen die Erfahrungen von Harder so gut als die von Pfaff etc. neben den meinigen; und dieses Verhältniß wird noch um so auffallender und größer, wenn man einen oben schon angeführten Umstand erwägt, daß auch die primäre Vaccine bey älteren Individuen häufig nicht in der vollkommenen Form erscheint, wie bey jüngern, indem dieser Umstand dafür spricht, daß der modificierten Vaccine bey älteren Revaccinierten häufig eine höhere Potenz einzuräumen sey, als ihre Form anzudeuten scheint.

Für die Richtigkeit dieses Gesetzes spricht aber nicht nur die Gesammtheit der Erfahrungen über die Erfolge der Revaccination im allgemeinen, sondern auch noch einige Beyspiele in specie. Ich brauche nur an den von Hufeland [1] erzählten Fall des Begleiters des Grafen B. zu erinnern. Dieser ließ sich — nachdem er im Jahre 1801 die Kuhpocken regelmäßig überstanden hatte, von 1804 an alljährlich wieder vaccinieren, ohne daß wahre Kuhpocken wieder erschienen, bis im Jahre 1812 ganz vollkommne Kuhpocken wieder erfolgten. Von da an ließ er sich alljährlich wieder vaccinieren, und erst im 7ten Jahre erfolgten wieder Kuhpocken, welche den ächten äußerst ähnlich waren.

Nicht ohne Einfluß auf das Wiedererwachen der Receptivität für Vaccine, und besonders auf die Stärke derselben, scheint auch die Art der epidemischen Stimmung, des genii epidemici zu seyn, wie dieß bey allen übrigen Krankheiten der Fall ist, namentlich sprechen die verhältnißmäßig sehr starken Erfolge der von mir beobachteten Revaccinationen in Schmiden dafür, oder scheinen wenigstens, in Erwägung des oben über die damalige epidemische Stimmung Gesagten darauf hinzudeuten. Vielleicht wären die Erfolge der Revaccination der nämlichen Individuen zu einer andern Zeit vorgenommen, weniger vollständig gewesen, und vielleicht ist mitunter hierin der Grund davon zu suchen, daß meine Erfahrungen zum Theil abweichen von mehrern anderen Beobachtern. Auffallend war, daß die zu der nämlichen Zeit in dem ganzen Oberamts-Bezirke vorgenommenen primären Impfungen auch von besonders starkem Erfolg waren, so daß beynahe kein Stich fehlschlug, und zwar von Lymphe aus verschiedenen Quellen.

Wenn nun aber, diesem Allem nach, die Vaccine nicht für immer, wenigstens nicht für immer ganz vollständig gegen sich selbst schützt, wenn sie — ihrer Natur nach — keine ewig dauernde vollständige Umstimmung im menschlichen Organismus hervorbringt, eben so wie die Mauke beym Pferde, wenn diese Umstimmung sich früher oder später, wenigstens theilweise wieder verwischt, und die Receptivität für das Vaccinecontagium mehr oder weniger wieder erwacht, sey es auch nur in einem schwächeren Grade, so ist gar nicht abzusehen, wie die Vaccine ewig und ganz vollständig gegen die Pocke schützen sollte, da sie jedenfalls durch nichts anderes für das Pockencontagium unempfänglich macht und machen kann, als eben durch diese Umstimmung, und somit auch, bey mehr oder weniger vollständig wiedergekehrter primärer Stimmung, jedenfalls wieder ein — dem Grad dieser Reparation entsprechender — Grad von Empfänglichkeit für das Pockencontagium wiedergekehrt seyn muß. Hieraus erklärt sich sehr einfach und ungezwungen das in den letzten Jahren so häufig beobachtete Vorkommen von mehr oder weniger modificierten; und auch von vollkommenen natürlichen Pocken bey Vaccinierten, das verhältnißmäßig häufigere Vorkommen derselben bey älteren Individuen, welche schon vor langer Zeit vacciniert worden waren etc., ohne daß man angenommene, durch die Zeit sanctionierte Begriffe zu verneinen, oder gar factische Unrichtigkeiten zu statuieren braucht; es erklärt sich ferner, warum man sich bis jetzt immer noch nicht ganz vereinigen konnte über die Zeichen der absolut schützenden Vaccine; es erklärt sich, wie immer diese und jene Maske, welche verschiedene Autoritäten als Wappen der ächten schützenden Vaccine erklärten, öfters getäuscht hat und täuschen mußte.

Als practisches Resultat ergibt sich:

a. Die Zweckmäßigkeit der Vervielfältigung der Stiche bey der Impfung, da dadurch die möglichste Stärke und Vollkommenheit der ersten Vaccinekrankheit erreicht werden kann, und

b. die Nothwendigkeit der Wiederholung der Vaccination (aber nicht nach Bryce's Methode, sondern in verschiedene, entferntere Zeiträume verlegt), wenn nicht Millionen von Menschen der Gefahr ausgesetzt bleiben sollen, von einer mehr oder weniger vollständigen Pockenkrankheit befallen werden zu können; die Nothwendigkeit wenigstens der Revaccination der älteren Individuen an Orten, wo sich Pocken zeigen, und besonders derjenigen älteren Individuen, welche nicht die Abzeichen einer stärkeren Vaccinekrankheit in mehrern vollkommnen Narben von der Vaccine an sich tragen, oder von welchen nicht Documente darüber vorhanden sind, daß sie eine vollkommene starke Vaccinekrankheit überstanden haben. Es möchte etwa der Einwurf gemacht werden, diese Vorkehrung sey um so weniger nothwendig, als die bey Vaccinierten — meistens in modificierter Form — erscheinende Pocke sich als eine leichte und gefahrlose Krankheit verhalte. Daß dieß aber gar nicht immer der Fall sey, beweist die Oeffinger Epidemie, welche 7 Vaccinierten das Leben kostete, worunter sich 4 befanden, bey welchen die Po-

[1] Journal 1822. 1. St. S. 83.

cken in der modificierten Form erschienen; 4 sind an modificierten Pocken gestorben, welche in so enormer Menge ausbrachen, daß das ganze Hautorgan getödtet wurde. So sehr man sich auch dagegen sträuben mag, tödtliche Pocken bey früher Vaccinierten anzunehmen, so existieren sie doch (selbst Gregory, der eifrige Kämpfer für die Sache der Vaccine gesteht solche Fälle zu [1]) und dürften wohl häufiger werden, so leicht sie auch durch die, zu gehöriger Zeit wiederholte Vaccination zu verhüten seyn könnten.

Nicht unbemerkt kann ich lassen, daß ich in keinem einzigen Falle, soviel ich deren auch genau beobachtet habe, irgend eine nachtheilige Folge für die Gesundheit von der wiederholten Vaccination entdecken konnte, es mochte wenig oder viel an den Impfstellen bey der Revaccination erfolgt seyn. — Nach meinen Beobachtungen fällt somit jede Bedenklichkeit, welche man von dieser Seite aus etwa erheben möchte, weg.

Mögen sie etwas dazu beytragen, daß der Nutzen der Revaccination (welche schon im Jahr 1806 von Pearson, [2] dem Arzt, so dringend empfohlen wurde, und von vielen andern Aerzten, namentlich Wolf, als Bedürfniß ausgesprochen worden ist) immer mehr erwogen würde. — Möge überhaupt die Absicht dieser Zeilen, welche einem Pflichtgefühl des Verfassers für seine Nebenmenschen und wahrer Liebe für die Vaccine, die ihr nicht mehr aufbürden will, als sie tragen oder leisten kann, ihr Daseyn zu danken haben, nicht mißkannt werden.

58. Prof. Gerhard aus Breslau legt Copien von antiken Pflanzen-Zeichnungen vor, und ersucht die Botaniker, dieselben zu bestimmen.

59. Prof. Cretzschmar aus Frankfurt hat einen Giraffen-Schädel mitgebracht, um der Versammlung die Einrichtung der drey Hörner zu zeigen.

Professor Lichtenstein aus Berlin zeigte einige Tage früher privatim die schön illuminierten

Abbildungen der neuen Thiere

vor, welche aus der berliner Sammlung werden bekannt gemacht werden. Sie schließen sich an die des Prinzen von Wied und der Senkenbergischen Gesellschaft an.

Das von Dr. Greiner zu Eisenberg der Versammlung gewidmete Buch: der Arzt im Menschen, wird vorgelegt: Es war mit folgender Zuschrift begleitet:

Daß die hochverehrte Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte die Zueignung und Ueberreichung beyfolgenden Buchs als einen Beweis der größten Hochachtung für Ihre Verdienste um die Wissenschaft gütig anzunehmen würdigen möge, bittet mit geziemender Bescheidenheit und Verehrung

Eisenberg am 2ten Sept. 1827.

gehorsamst
Dr. Greiner.

Folgende Berichtigung zum vorjährigen Berichte in der Isis B. XX. S. 337 ist mitgetheilt worden.

Das von Hrn. Hofrath und Postdirector Dr. Nürnberger in Sorau bey der vorigjährigen Versammlung in Dresden vorgezeigte Elen-Geweih ist nicht in der Niederlausitz, sondern in der Oberlausitz, und zwar in Bellmannsdorf, lauban'schen Kreises, dem Hrn. Stiftsverweser und Ritter von Ferentheil Gruppenberg gehörig, von demselben in einem Torflager 8 Fuß in der Tiefe gefunden und der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz geschenkt worden. In diesem Torflager hat sich nahe bey dem Elengeweih auch eine große Menge Haselnüsse vorgefunden.

Vor dem Schlusse der Versammlung wurde die Einladung Sr. Kön. Maj. des Königs zu einem Gastmahl auf den nächsten Tag vom Geschäftsführer angezeigt. Die ganze Versammlung empfieng diese Auszeichnung von Sr. Maj. als einen Beweis Seiner hohen Achtung für die Wissenschaften mit Rührung und Dankbarkeit. Die Anerkennung und Aufmunterung der Gelehrten von Seiten erhabener Personen wirkt immer vortheilhaft auf das Gedeihen der Wissenschaften, besonders der Naturwissenschaften, welche ohne Lust und Freude ihrer Pfleger und ohne kräftige Unterstützung der Mächtigen nie zur Vollendung gelangen können.

Darauf nahm der Geschäftsführer mit freundlichen und ermunternden Worten Abschied von der Versammlung.

Geschäftsführer und Secretär werden ersucht, den Dank der Versammlung Sr. Maj. dem König für den genossenen Schutz, Sr. Excell., dem Minister, Grafen von Armansperg, und dem Ministerialrath von Schenk für die Eröffnung der Sammlungen, dem Stadtmagistrat für die Einräumung des Saales und der Gesellschaft des Frohsinns für alle ihre Gefälligkeiten abzustatten.

Nun schloß der Secretär die Sitzung mit folgenden Worten:

Indem es mir obliegt, Ihnen, Hochverehrte Herren Collegen! die Sie München mit Ihrer Gegenwart erfreuten und beehrten, im Namen Ihrer hiesigen Freunde das Abschiedswort zu sagen, bewegen mich die innigsten Gefühle der Dankbarkeit für so mannichfache Beweise literärischer und freundschaftlicher Theilnahme, wodurch Ihre Gegenwart unter uns unvergeßlich geworden. Mit Freuden sehen wir den schönen Zweck der Versammlung erfüllt: Männer in der Liebe zur Wissenschaft sich thätig entgegenkommend, erregend, begeisternd, und im Genusse persönlicher Bekanntschaft und Freundschaft durch Theilnahme, Rath und Anerkennung belohnend. Gewiß täusche ich mich nicht: manche Hand hat hier eine Hand der Treue, manches Herz ein Herz der Freundschaft gefunden! Wäre auch nur dieser Zweck durch unsere Vereinigung erreicht, schon genug würde es seyn in dem trügerischen Wechsel des kurzen Lebens. Und doch — so hof-

1 Frorieps Notizen Nr. 119. S. 148.

2 Willan über die Kuhpockenimpfung, übersetzt rc. von Mühry. Göttingen 1818, S. 172.

fen wir — hat sich Ihnen noch Manches dargeboten, was freundliche Erinnerungen und Zuneigung gegen die Königsstadt an der Isar zurücklassen wird. Wir scheiden durchdrungen von Gefühlen der Bewunderung gegen einen hochherzigen Monarchen, der die schönste Blüthe der Menschheit in Wissenschaft und Kunst erkennt, der sie zu Zierden seines Thrones macht. Wir scheiden da, wo Er erst vor kurzem eine neue, der Wissenschaft geheiligte Schöpfung hat hervortreten lassen. Möge diese Alma Maximiliana Ludovica, und mögen die, so auf ihr zu wirken berufen sind, fortan Ihre Theilnahme und Freundschaft genießen! Vielleicht findet sich einst die Versammlung wieder in Münchens Mauern; dann genießen wir die Frucht von jener Saat königlicher Weisheit, welche man nur wider den Gang der Natur vor der Blüthe erwarten würde. In dem Gefühle, welches so erfreuliche, so erhebende Aussichten einflößen, sage ich Ihnen, meine Hochverehrten Herren Collegen und Freunde, Lebewohl! Mögen wir uns Alle froh und glücklich wiedersehen! Noch reihe ich an diesen Wunsch den besten Dank im Namen der Conservatoren der wissenschaftlichen Sammlungen denjenigen, welche die Sammlungen mit Geschenken zu bereichern die Güte hatten; und endlich erlauben Sie mir die Bitte um gütige Nachsicht mit meinen schwachen Leistungen in den Geschäften der Gesellschaft, mit welchen zwar mein heißes Bestreben, keineswegs aber meine Kräfte, in Verhältniß standen.

Darauf sprach Prof. Reum aus Tharand im Namen der Versammlung folgende Worte des Dankes:

Unsere Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte hat schon zum sechsten Mal ihren Zweck auf eine würdige Weise erreicht, und es hat sich jedes Mal neu bestätigt, daß ihr Wirken ganz allein ein wissenschaftliches, und nur auf Nationalbildung unter uns und auf rein-wissenschaftliches Streben nach außen gerichtet ist. Es haben auch hochgefeyerte Veteranen in deutscher Art und Wissenschaft durch ihre Gegenwart und Theilnahme den Zweck der Gesellschaft geheiligt, und die in jugendlicher Kraft auf der schwierigen Bahn der Ergründung des Naturlebens und Wirkens begriffenen Männer fühlten sich belebt und gestärkt, ihrem Ziele eiferig und freudig nachzustreben.

Bey einem so rein wissenschaftlichen Streben würde es sich wohl nicht geziemen, unsere allertiefste Verehrung u. unbegränzte Dankbarkeit unmittelbar am Throne Sr. Majestät, des allverehrten Königs von Bayern, auszusprechen; darum möge solches hier öffentlich unter Seinem getreuen Volke geschehen. — Oeffentlich sey also unsere unbegränzte Verehrung und unser ehrfurchtsvollster Dank ausgesprochen, daß wir in Seiner Residenz unsere wissenschaftlichen Zwecke verfolgen, daß wir durch Seinen allergnädigsten Königlichen Willen frey und offen die hier gleichsam aufgehäuften Schätze der Wissenschaft und Kunst genießen und benutzen durften. — Möge der Allmächtige Seine Tage bewahren, daß er noch bis auf die spätesten Zeiten Sein Volk, die braven Bayern, beglücken könne in Frieden und

Freude, durch Nationalwohl so gut, als durch Wissenschaft und Kunst.

Auch den so verehrten hohen Staatsbeamten dieses deutschen Landes der braven Bayern, die uns mit ihrer hohen Gegenwart beehret und die Zwecke unseres Vereins auf so liberale und vorsorgliche Weise erleichtert haben — Ihnen sey hiermit unser innigster Dank dargebracht. Wir werden in unseren vaterländischen Gauen es rühmend erzählen, wie hier auch dadurch die Zwecke der Gesellschaft gefördert wurden. —

So auch dem verehrten Magistrate dieser königlichen Residenzstadt unser verbindlichster Dank; namentlich für die bereitwillige Ueberlassung eines so würdigen Locals zur Haltung unserer täglichen Vereine.

Endlich unser herzlicher und inniger Dank unseren verehrten Geschäftsführern: Sie, die mit unermüdlichem Eifer die Bestrebungen in der Gesellschaft zu einem würdigen Ganzen leiteten, und die auch jeden Einzelnen insbesondere mit so freundlicher Liebe aufgenommen, und Jedem das Hierseyn zugleich in schöne Lebensstunden verwandelt haben. — Sie mögen sich überzeugt halten, daß wir in treuer Brust Ihr theures Andenken bewahren.

Mögen wir alle, verehrte Naturforscher und Aerzte — mögen wir noch viel Mal uns wiedersehen, und fröhlich u. freudig uns wiedersehen — auch in Berlin bey der nächsten Versammlung! —

Am Abende desselben Tages genoß man das Vergnügen eines Concertes, welches der Musikverein der Gesellschaft des Frohsinns der Versammlung zu Ehren gegeben hat. Man hörte Dr. Roth, Nieſt, Menter, A. von Schneider, Mad. Pellegrini und Fräul. Straßer.

Am Sonntag versammelte man sich um 2 Uhr im königl. Schlosse. Es waren 117 Gäste aus allen Gauen Deutschlands gegenwärtig. Der Oberhofmarschall v. Gumppenberg, Se. Excellenz der Minister Graf v. Armansperg und der Ministerialrath von Schenk waren an der Tafel. Nachdem der Geschäftsführer die Gesundheit Sr. Maj. und darauf der Oberhofmarschall die der Gesellschaft ausgebracht hatte, sprach Dr. Hedenus aus Dresden einige Verse zum Ruhme des Hauses der Wittelsbacher als Ausdruck des Dankes der Versammlung.

Nach aufgehobener Tafel begab man sich in einen andern Saal, in welchen sogleich Se. Maj. der König trat, sich die Gelehrten vorstellen ließ und sich mit jedem auf das huldvollste unterhielt. Als Er sich entfernte, begleitete Ihn ein Lebehoch mit einer Innigkeit u. Bewunderung, wie es kaum je erschollen ist. Wo die Könige selbst die Gelehrten auf solche Art ehren, kann das goldene Zeitalter der Wissenschaften nicht ferne seyn.

[Wir können nun den Mitgliedern anzeigen, daß S. M. geruhet haben, die Codices Plinii zu Florenz und Paris mit dem Münchner vergleichen zu lassen.]

Isis.

Heft VII. 1828.

Bojanus Todtenopfer.

Bojanus ist nicht mehr! Wer unter den Naturforschern Deutschlands setzt ihm ein würdiges Denkmal? Wer sammelt Nachrichten über seine Bildungsgeschichte und sein inneres und äußeres Leben? Diese können nicht anders als sehr belehrend seyn. Wenige Naturforscher wird die Geschichte nachweisen können, welche, so wie er, eine unübertreffliche Treue in der Beobachtung mit so viel Talent für die Auffassung der gegenseitigen Verhältnisse in den Theilen der organischen Körper, oder dessen, was ein Mode-Ausdruck die Bedeutung nennt, verbunden haben. Besonders bewunderns- und nachahmungswürdig schien uns aber die Klarheit und Sicherheit, mit welcher er Beobachtung u. Deutung immer auseinander hielt. So gelang es ihm, Arbeiten zu liefern, deren Anerkennung bis in die fernste Zukunft wachsen wird, und Arbeiten, welche auf die augenblicklichen Interessen des Tages fördernd einwirkten und eben deßhalb bald ihre Früchte tragen mußten.

Aus diesem Gesichtspuncte aufgefaßt muß ein Gemälde seiner wissenschaftlichen Persönlichkeit sehr wohlthätig auf jüngere Naturforscher wirken. Deßhalb wünschen wir, seine Lebensbeschreibung und Geistesschilderung erscheinen zu sehen. Und sollten wir es der Nachwelt überlassen, ihm den schuldigen Tribut zu bringen? Man würde unsre Zeit dabey anklagen, wie wir es mit den Zeitgenossen Caspar Friedrich Wolff's thun. —

Noch lebt ohne Zweifel ein Bruder von Bojanus, der in Freud und Leid ihm treuer Freund war. Er würde seinem Biographen nöthigen Stoff geben können.

Auch wissen wir, daß Bojanus noch einige wissenschaftliche Arbeiten bey sich hatte, als er nach Darmstadt reiste, unter andern eine osteologische Beschreibung des Auerochsen. Sind diese Arbeiten gerettet? Wo und wie werden sie erscheinen? * B.

* Der Anonymus in der Isis war Bojanus. Red.

Graf Buquoy,

als Philosoph und Dichter.

Was dieser Schriftsteller, der durchaus eigenthümlich in Ansicht und Vortrag ist, der zu keiner der herrschenden Partheyen gezählt werden kann, und den wir hier bloß als Philosophen und Dichter betrachten, ob er gleich auch Vieles als Mathematiker und im Gebiete der Staatswirthschaft, so wie in den mancherley Gebieten der Naturkunde, vorzüglich in den exactwissenschaftlichen geliefert hat, * was er eigentlich der Welt gegeben habe, dieß läßt sich, ohne zu vollkommenem Mißverständnissen Anlaß zu geben, in Kürze nicht vorbringen. Hier also nur einige characteristische Hauptzüge, um das Unterscheidende des Buquoyischen Philosophierens von allem bisherigen zu skizzieren, ohne jedoch in sein Philosophieren, das wir zugleich ein Dichten ** nennen müssen, selbst einzugehen.

* Die sämmtlichen Schriften Buquoys finden sich in Leipzig bey Breitkopf und Härtel; sie sind überdieß auf allen öffentlichen Bibliotheken Deutschlands deponiert, so wie auf mehrern Bibliotheken des Auslandes.

** Was Buquoys dichterische Parthien betrifft, so sind diese häufig, jedoch nicht durchgehends, allzusehr von der Starrheit des Gedankens beherrscht, tragen hiernach einen Character von Schroffheit an sich, und grenzen nicht selten ans Unzarte und selbst Rohe, vorzüglich hinsichtlich des nicht gehörig abgerundeten Styls; treten aber durchgehends kräftig und originell hervor, namentlich in den bis ans Unerlaubte reichenden Sprachlizenzen. Ueberdieß sind Buquoys eigentliche Gedichte, wie sie vorzüglich als solche in seinen Anklängen contemplativer Begeisternng geliefert werden, die Ausgeburt einer ganz eigenthümlichen lyrischen Stimmung, die ihren Ursprung einer streng wissenschaftlich abstract philosophischen Naturanschauung verdankt. In dieser Hin-

Buquoy, der es für unmöglich erklärt, eine Philosophie je zu Stande zu bringen, dem es nur möglich scheint, im Philosophieren über sehr mannichfache Gegenstände es zu einer Fertigkeit zu bringen. Buquoy beginnt, bey Darlegung seiner Philosophierensmethode, sogleich damit, und setzt dieß, während seines philosophisch-dichterischen Vortrages, dann unabänderlich fort, nehmlich unter dem entschiedensten Skepticismus allem bisherigen oder auch in der Folge sich zu gestalten möglichen Dogmatismus mit so siegenden Waffen der Polemik entgegen zu treten, daß vor seiner zerschmetternden Skepsis alles Wissen, selbst das formale (nach Kants Benennungsweise) auf nichts reduziert wird, und daß am Ende alles vermeintliche Wissen des Menschen, außer Mathematik, experimentelle Naturwissenschaft und Geschichte, auf Null reduziert werden kann. Dabey soll der Glaube, namentlich der religiöse, wesentlich auf einen reinen Tugendact gegründete Glaube, an Evidenz dem mathematischen Axiome nichts nachgeben. Hiemit aber ist die Alleinherrschaft der kalt räsonnierenden Vernunft gebrochen, und wird allen übrigen Facultäten des Menschen das Mitvotieren in der philosophischen Forschung zugestanden. Nach Buquoy gibt es eben so evidente Axiome des Glaubens — als des Wissens. — Buquoys Philosophieren ist weder ein bloßes Gefühls- noch ein bloßes Verstand- und Vernunft-Philosophieren, sondern ein Philosophieren, verrichtet durch die harmonische Gesammtheit aller im Menschen liegenden Facultäten.

An die Stelle des auf sein Nichts reduzierten systematisch entwickelten Dogmatismus, setzt Buquoy ein fragmentarisch, wie es die Gelegenheit jedesmal darbietet, getriebenes Philosophieren über die mannichfaltigsten Gegenstände, mit jedesmalig simultaner Anwendung aller im Menschen liegenden Facultäten, wobey Abstractheit metaphysischer Anschauung, Anwendung der den exacten Wissenschaften entsprechenden, vorzüglich mathematischen Methode einer Seits, erhabener dichterischer Schwung und ächt practischer Blick des Weltmannes, andrerseits, als durchaus herrschendes Colorit, dem Ganzen seine harmonische Einheit verleihen; daher der dem Philosophieren Buquoy's so ganz eigenthümliche poetische * Character, und das nicht selten bis zum Trivialen herabsinkende Empirische mitten in den höchsten Abstractionen, jene Stellen ausgenommen, die Buquoy auf eine ganz besonders von ihm erfundene Weise (mathematisch parallelisierende Methode) mittelst des Infinitesimalcalcüls durchführt, wo er sich, was die Correctheit im Entwickeln der Formeln betrifft, streng an die Rechnungsweisen eines Newton, Euler, Laplace u. s. w. anschließt. ** Ohngeachtet des Fragmentarischen in der Buquoyischen Philosophierensmethode gebricht es ihr dennoch nicht an der geschlossensten Einheit und einer durchgehends herrschenden Consequenz, welches er dadurch erreicht, oder vielmehr, welches ihm dadurch von selbst unwillkührlich sich so aufdringt, daß sein jedesmaliges Philosophieren über irgend einen Gegenstand immer nur als Reflex eines ihm (Buquoy) vorschwebenden Totalbildes der Naturanschauung sich darstellt, eines Bildes sagen wir, nicht eines in Begriffserstarrtheit bloß ausgesprochenen Satzes. Dieß höchst lebendige Bild, das schon lange ihm unbewußt vorschwebte, das er aber erst später entwarf, worin er das gesammte Naturwalten, im Menschen und außer dem Menschen, als ein empirisch Erfaßtes, stets besonnen und dennoch in schwungvoller Begeisterung skizziert; jenes Bild, das durch ein von Buquoy ganz eigenthümlich dargestelltes Reflectieren auf Gott zur organisch in sich geschlossenen, höchst lebendig sich aussprechenden Totalität wird, reifte hervor aus Buquoys contemplativer Lebensweise, und ist die Frucht eines lange und mühsam fortgesetzten Studiums in allen Fächern der Naturwissenschaften, in der Psychologie und Geschichte. Jenes durch Buquoy skizzierte Bild, das übrigens von einem seltenen Zusammentreffen tiefer psychologischer, physiologischer, physicalischer und vorzüglich mathematischer Kenntnisse zeugt, wobey selbst das Exactwissenschaftliche nur höchst selten des dichterischen Zaubers gänzlich ermangelt, — jenes Bild gibt Buquoy in einem, seinen Geist und Character ganz aussprechenden, eigenen Aufsatze, unter dem Titel: Meine philosophische Grundansicht, welchen jedoch zu fassen, nebst exactwissenschaftlicher und philosophischer Vorbildung, ein hoher Grad von Unbefangenheit vorausgesetzt wird, indem es hiezu unumgänglich ist, daß der Leser es mit Ruhe annehme und sich davon überzeuge, wie nichtig so manches bisher allgemein für untrüglich Gehaltene, z. B. das von den Teleologen Behauptete, sey. — Das hier betrachtete Philosophieren könnte, vielleicht nicht unpassend, ganz kurz folgendermaaßen characterisiert werden: Ein sehr entschieden eigenthümlicher Eclecticismus, von allem bisherigen (Eclecticismus) sich wesentlich dadurch unterscheidend, daß das Buquoyische Philosophieren sich durchgehends, und mit der höchsten Consequenz, als Reflex eines und desselben, mittelst empirischer Auffassung und ideeller Verherrlichung, vorzüglich nach mathematisch-analytisch-dynamischer Methode, construierten Urbildes (Bil-

* ... sicht erscheint uns hier eine ganz neue, nur dem Eingeweihten verständliche, daher esoterisch zu benennende Dichtungsart.

* Darum aber ist Buquoys Methode nicht etwa einerley mit jener Schellings. Buquoy mahnt an die Identitätslehre bloß durch sein stetes Streben, Alles, an der Erscheinenswelt, unter sich zu parallelisieren.

** In jeder Formel beurkundet Buquoy die Schule, aus der er bloß als Mathematiker (vorzüglich hinsichtlich der mathematischen Analysis) betrachtet, hervorgieng, nehmlich die Schule der analytischen Dynamik am Institut de France. Die dieser Schule entsprechende Correctheit in Entwicklung des Calcüls, die Buquoy so strenge beobachtet, wäre manchem über Philosophie schreibenden Deutschen zu wünschen, der, ohne schulgerechte Vorbereitung in dem so schwierigen höhern Calcül, als Ungeweihter, ein aller Correctheit ermangelndes Spiel mit dem Formelwesen treibt. Unter Buquoys mathematischen Schriften zeichnet sich ganz besonders aus: Exposition d'un nouveau principe général de dynamique etc., lu à l'institut 1815, und ein noch nicht abgedrucktes Manuscript, das System der analytischen Dynamik auf ganz neue Weise entwickelnd.

des, nicht Satzes) ausspricht, wobey, ferner, hohe dichterische Begeisterung — mit mathematischer exactwissenschaftlicher Gründlichkeit, mit metaphysischer Subtilität und Transcendenz, nebstbey mit vielseitigst erworbener solider und reeller Wissenschaftlichkeit dergestalt zu einem Gusse vereinigt sind, daß es in dieser Hinsicht schwer seyn möchte, dem Buquoyischen Philosophieren — irgend ein anderes — an die Seite zu setzen. Buquoys Philosophieren ist nicht bloß kaltes abgezogenes Begriffsspiel, sondern von regem Gefühle für Schönes und Gutes, von lebendig religiösem Glauben durchdrungen, ohne jedoch an Empfindeley und Mysticismus zu kränkeln, sondern vielmehr jene männliche Haltung stets behauptend, womit es gestattet ist, kühn vor den Richterstuhl der kalt und schonungslos richtenden Vernunft hinzutreten. Endlich spricht sich das gesammte Philosophieren Buquoys als ein sehr consequent, zugleich aber auch poetisch durchgeführter Fatalismus aus; aber als ein Fatalismus von so erhabener Art, daß er, hinsichtlich der Würde der Lehre, mit der entschiedensten Freyheitslehre in die Schranken treten kann. Ueberhaupt tritt Buquoy als entschiedener Gegner der moralischen Freyheit auf, und substituiert ihr die moralische Würde — im Wollen und Handeln! Daß ein Philosophieren, welches von einem empirisch basierten und ideell verherrlichten Bilde der Naturgesetze, in denen alles Nothwendigkeit ist, ausgeht, den Fatalismus zum Resultate habe, dieß dürfte wohl niemanden befremden. Und so spricht sich denn Buquoy durchgehends als entschiedener Gegner der teleologischen Weltansicht und omoioanthropischen (anthropomorphischen) Würdigung Gottes aus. Trotz der Verwandtschaft des Buquoyischen Philosophierens mit der Methode der exactwissenschaftlich getriebenen Physik und Naturforschung überhaupt, neigt sich jenes weder zum Materialismus noch zum Pantheismus, sondern entspricht vielmehr dem entschiedensten Deismus, und weiset streng philosophisch die Grenze an, wo das Philosophieren zu enden, und statt dessen das gläubige Vernehmen der göttlichen Offenbarung zu beginnen habe, welches sich jedoch bloß auf geoffenbarte Glaubensmysterien bezieht, da Buquoy die Moral — als gänzlich der menschlichen — Würdigung reserviert betrachtet, und hier allen blinden Glauben und hieraus folgenden blinden Gehorsam verwirft. Uebrigens ist Buquoy ein abgesagter Feind aller Erklärungssucht, betrachtet das Streben nach Begreifen der Erscheinenswelt, hinsichtlich ihrer letzten Gründe, als läppische und hoffärtige Anmaaßung; ihm ist der letzte Grund alles Erscheinens, die über alles Begreifen hinausliegende, ewig nothwendige Wesenheit Gottes; wie dieß Buquoy auf eine ganz neue und eigenthümliche Weise entwickelt, aus welcher Entwickelung ihm zugleich die göttliche Offenbarung ein a priori erweislich nothwendiges Factum ist. Buquoys Darstellung des Religionswesens ist gänzlich eigenthümlich, und weiset die Gültigkeit so wie die hohe Bedeutung manchen religiösen Momentes nach, das sehr allgemein für nichts gehalten wird, wobey, trotz aller poetischen Extase, keine Spur von Geist ertödtendem Pietismus zu entdecken ist. *

Wir erzählten hier nur in ein Paar Worten, was Buquoys Philosophieren von allem bisherigen unterscheide. Inwieferne sein Philosophieren anzupreisen oder zu tadeln sey, übergehen wir mit Stillschweigen, in der vollen Ueberzeugung, daß solche Würdigung nur von jenem verstanden, dann aber ohne uns sich ihm von selbst aufdringen werde, nur von jenem sagen wir, der Buquoys philosophische Schriften, gehörig vorbereitet, dabey unbefangen und frey von herkömmlicher oder modischer Ansicht, studiert (nicht bloß gelesen) und bey sich selber reiflich erwogen hat. Von seinem Philosophieren selbst, von den sehr vielen neuen Resultaten solchen Philosophierens läßt sich hier nichts sagen, ohne in ganz eigene weitläuftige Abhandlungen zu verfallen. *

1. Griechische Grammatik

von L. M. Eisenschmid, Professor in München. Passau bey Friedr. Pustet 1824. S. 285.

2. Deutsch = griechisch und griechisch = deutsches Lesebuch

von L. M. Eisenschmid, 1. und 2ter Theil. Passau bey Pustet 1824 (Zweyte Auflage).

Die vorliegenden Werke haben, wie es scheint, ein seltsames Schicksal gehabt. Recensent las schon vor zwey Jahren ein sehr günstiges Urtheil über die Grammatik in den Heidelberger Jahrbüchern, und das deutsch-griechisch und gr. d. Lesebuch hat in der Jenaischen Litteraturzeitung eine sehr gerechte Würdigung erhalten. Später kamen uns noch ein Paar Beurtheilungen zu Gesicht, die aber, bey manchem trefflichen Winke, der dem Verfasser gewiß will-

* Wer sich nicht in die abstracten größern, sich großentheils mit schwierigen Aufgaben des höhern analytischen Calculs beschäftigenden Schriften Buquoys einstudieren will, der begnüge sich, ihn aus den drey Bändchen folgender Schrift kennen zu lernen: Buquoy Auswahl des leichter Aufzufassenden . . . . . .

* Buquoy entwickelt seine Methode des Philosophierens in folgenden Werken: Skizzen zu einem Gesetzbuche der Natur u. s. w. Ferner: Ideelle Verherrlichung des empirisch erfaßten Naturlebens, bestimmter aber in dem Werke: Anregung für philosophisch = wissenschaftliche Forschung, namentlich in dem Artikel: Meine philosophische Grundansicht; endlich aber am Systematischsten und Vollständigsten in einem noch ungedruckten Werke, das an Klarheit und Bestimmtheit wohl Nichts zu wünschen übrig lassen möchte. In diesen Werken, so wie in den drey Bändchen von Buquoys Auswahl des leichter Aufzufassenden u. s. w., wird man Buquoy — als Mathematiker, Physiker, Physiologen, Psychologen, Philosophen und Dichter — ganz vorzüglich zu würdigen Gelegenheit finden. — Die eigentlich mathematischen, so wie die staatswirthschaftlichen Schriften Buquoys, die hier nicht angeführt werden, characterisieren ihn wieder von ganz eigenthümlichen Seiten, welches jedoch zu entwickeln hier nicht der Ort ist.

kommen seyn wird, ganz offenbar mit Leidenschaft und vorgefaßter Meynung geschrieben sind. Referent hatte sein Urtheil über obige Werke bereits niedergeschrieben, um es einrücken zu lassen; vom Drange der Geschäfte zurückgehalten, sah er seine Stelle indeß von andern vertreten, und würde nun gänzlich geschwiegen haben, wenn er sich nicht berufen fühlte, der Wahrheit das Zeugniß zu geben. Wir kennen die Verhältnisse des Verfassers nicht näher, aber offenbar scheint es bey den übrigen Recensenten nicht der Sache allein, sondern mitunter der Persönlichkeit des Schriftstellers gegolten zu haben. Wir sind aber der Meynung, daß der wahre Zweck alles litterarischen Strebens so lange nicht vollkommen erreicht werden wird, als man vergißt, aufstrebende Talente zu unterstützen und anzufeuern, wofern man findet, daß Keime vorhanden sind, die edlere Pflege verdienen; besonders verderblich ist es, wenn das critische Forum eine bittere Tadelsucht verräth, die das Gute absichtlich ins Dunkel stellt.

Wir wollen daher dem Verfasser gerechte Anerkennung über die Zweckmäßigkeit des Geleisteten spenden, aber zugleich nicht vergessen, ihm wohlmeynende Winke zu einer künftigen Auflage zu geben, welche nur unsere Absicht, das Beste zu fördern, ins gehörige Licht setzen soll.

Der Verfasser würde diese Grammatik weit zweckmäßiger **Schulgrammatik** genannt haben, wenn er gleich die Tendenz des Ganzen in der Vorrede ausspricht, weil dann derjenige, der das Werk nur dem Titel nach kennt, schon vor dem Ankaufe weiß, was er zu erwarten habe. Hinsichtlich der innern Einrichtung des Buches ist alles logisch und consequent angelegt, und das **vorzüglichste** Verdienst des Verfassers, welches man vielleicht wegen zu flüchtiger Durchsicht bisher fast gar nicht beachtete, ist die **große Deutlichkeit** im ganzen Vortrage, wodurch aber dem unmittelbaren Bedürfnisse der Schulen ein wesentlicher Dienst geleistet wird. Sehr zweckmäßig sind die Beyspiele bey Veränderung der Buchstaben (§. 12.), und der Verfasser wird vielleicht bey einer zweyten Auflage nach Abhandlung der Gesammtregeln noch eine Uebersicht von gemischten fehlerhaften Beyspielen hinzufügen, um desto nützlicher zu werden.

Die Lehre von der Contraction (§. 36 und 38.) würde noch faßlicher seyn, wenn vorher allgemeine Regeln über die Zusammenziehungen gegeben würden. S. 29 sind einige Druckfehler im Vocativ der Adjective stehen geblieben, die sich, soviel uns bekannt ist, auch in früheren Grammatiken von Thiersch vorfanden. Die Eintheilung der Pronomina ist hier zum erstenmale und so wie in keiner Grammatik (nach misc. crit. ed. Seeb. p. 131 V. I. p. 1) gegeben, und hätte, vermöge der darin waltenden Originalität mehr Aufmerksamkeit verdient. Das Verbum aber ist, wie der Recensent der Heidelberger Jahrbücher mit Recht bemerkt, so gründlich, mit so vielem Fleiße und practischem Blicke und zugleich so consequent durchgeführt, daß wir überzeugt sind (wenn anders der Lehrer die Einübungen stufenweise und mit sicherer Tactik bey jedem Schritte vornimmt, damit keine Lücke entstehe), es müssen dadurch die Schüler mehr Festigkeit und Solidität in der Bildung aller möglichen Zeiten erhalten, als bey allen vorhandenen Lehrbüchern. Es hat diese Methode, deren Vortheile noch bey weitem nicht hinreichend anerkannt sind, das Vorzügliche, daß dadurch die Anfänger schon früh an einen systematischen Gang in ihren Studien gewöhnt werden; es entsteht in ihnen die dunkle Idee eines wissenschaftlichen Organismus, und auch ihr Gedächtniß bekommt einen vernünftigen Haltpunct, indem hier der bloße, so äußerst verderbliche u. geistlähmende Mechanismus wegfällt, und ein Glied auf das andre ganz ungezwungen hinweiset. Wie lange wird man noch des Schlendrians von Herleitung der Zeiten pflegen? Wie lange wird man noch der Indolenz huldigen, auf dem einmal erlernten a b c Buche einzuschlummern, damit man zur Vorbereitung in die Classe nicht so viele Mühe nöthig habe?? — Sollen wir aber auch hier dem Verfasser beweisen, daß wir seinem Buche die genaueste Aufmerksamkeit gewidmet haben, so müssen wir einige Bemerkungen hinzufügen, welche vielleicht nicht unerheblich seyn dürften. Die Tabellen kann man in Zukunft ganz weglassen, und dafür, am geeigneten Orte, die Conjugation in Beyspielen von allen 5 Classen durchführen, damit es dem Anfänger auch möglich werde, für vorkommende, nicht ganz außerordentliche Fälle eine Anschauung zu haben. So müssen denn vorher die Modusvocale und Ausgänge, ohne Tabelle, durch alle Haupt- und Nebentempora in Regel und Ausnahme aufgestellt werden, damit diese, vorher tüchtig eingeübt, den sichern Fortschritt zur Zusammensetzung des ganzen Verbums unterstützen. Auch wünschten wir, daß in einer eigenen Uebersicht alle Tempuscharacterbuchstaben zusammengestellt würden, und die Veränderungen, welche e durch alle verschiedenen Zeiten der Verba liquida (z. B. I Aor. II Aor. II Perf. I Perf. Pass. I Aor. Pass. I Fut. Pass.) erleidet, in eine Uebersicht gebracht würden. Die irregulären Zeitwörter sind sehr gelungen zu betrachten, wie sie hier behandelt sind, da es der erste Versuch ist, auch diese systematisch auf die Grundregeln des gewöhnlichen Verbums zurückzuführen. Sollten auch einige Zweifel aufgestellt werden können über die Grundstämme, so verdient es doch allen Dank, daß der Verfasser auch hier nicht bey dem Alten stehen geblieben ist.

In Betreff der mancherley Ausstellungen über die Formenlehre halten wir uns vorzüglich an den Vorwurf, daß die Ausführung des Ganzen verunglückt sey, weil sich der Verfasser nicht auf der strengen Linie des Atticismus gehalten habe. Wer kann aber beweisen, daß der Autor eine Grammatik des attischen Dialects habe schreiben wollen? Wie will man also berechtigt seyn, das Zweckmäßige des Buches zu verhehlen? Wir sind gewiß nicht Lobredner der trügerischen Methode, welche von allem gründlichen formellen Unterrichte abstrahiert, aber wir glauben mit Gewissen und Einsicht behaupten zu dürfen, daß die gegenwärtige Grammatik keinem Schüler einen so wesentlichen Schaden bringen wird, als ein Recensent wähnt, denn anders sieht der Mann, anders der Schüler, anderes frommt dem Erstarkten und anderes dem Schwächeren. Und ein Gemisch von allen Formen ohne Ordnung und Sicherheit ist ja doch wohl nicht in diesem Schulbuche! Oder sollen denn die Heidelberger Jahrbücher sogar unwissenschaftlich geworden seyn, daß sie einer solchen Arbeit großes Lob sprechen? Deßungeachtet rathen wir dem Verfasser allerdings, bey

einer zweyten Auflage durchgängig nur den Attischen Dialect durchzuführen, was ihm mit Weglassung einiger Formen sehr leicht werden wird. So dürfte dann seine Grammatik vor allen vorhandenen durch einen besonderen Gang originell werden.

Was die Syntax betrifft, so wäre es gewiß sehr mißgünstig, zu verschweigen, daß die Lehre vom Artikel hier zum erstenmale umfassender, geordneter und lichter vorgetragen sey, als in andern Schulgrammatiken; daß die Lehre von der Zeitenfolge äußerst deutlich; die Lehre von den Conjunctionen aber in einer solchen Faßlichkeit behandelt sey, wie es noch in keinem andern Lehrbuche bisher geschehen ist. Auch ist hier die Lehre von der Part. ἂν nach Poppo überall zweckmäßig angereiht. Wir zweyfeln nicht, daß der Verfasser seitdem die gehaltreiche Schrift Reisigs über denselben Gegenstand werde benützt haben, und fügen deßwegen nichts weiter bey. Uebrigens ist manche Bemerkung Hermanns, so mancher Wink Passows in dieser Grammatik aufgenommen und sehr deutlich auseinander gesetzt. Wenn auch in der Syntax keine neue Erfindung, keine schwindelnde philosophische Manier aufgeputzt ist, so glauben wir doch, daß das Buch deßwegen nicht nur allein nicht verloren, sondern vielmehr gewonnen habe; denn die Fassungskräfte des Jünglings zu berücksichtigen, hoc opus, hic labor!

Ausstellungen ferner zu machen, hält Recensent für ganz unnöthig; denn sie sind schon hinlänglich anderwärts aufgeführt, und wir trauen es dem Verfasser selber zu, daß er den Waizen von der Spreu sondern werde.

Wir müssen also diesem Werke das öffentliche Zeugniß großer Brauchbarkeit geben, welche sich besonders in der populären Behandlung, in der Methodik des Ganzen, und in den vielseitigen Kenntnissen des Verfassers deutlich ausspricht. Möge er Unterstützung und Aufmunterung finden, seine Kräfte zur Vervollkommnung des Werkes anzuwenden, dann wird sein Lehrbuch gewiß die meisten der bestehenden, wo nicht ganz verdrängen, doch ihnen bestimmt den Rang streitig machen.

Ueber Nr. 2 bemerken wir nur kurz, daß die Ausstellungen, welche bisher größtentheils nur den zweyten Theil betrafen, so erheblich nicht sind, denn sie beschränken sich nur auf grobe Druckfehler, die bey der weiten Entfernung des Verfassers vom Druckorte und bey der in Bayern nicht ganz ungewöhnlichen Unkunde der Setzer keine wunderbare Erscheinung seyn können. Das Streben des Herausgebers beweißt vielmehr durchgehends, daß er mit dem Vorzüglichsten der Litteratur bekannt ist; man vergleiche nur die Bemerkungen im I. Theile zu dem Bruchstücke aus Xenophon, und man wird eingestehen müssen, daß in der That hier keine gemeinen philologischen Kenntnisse vorkommen. Wir glauben auch, daß die so zweckmäßig gewählten Stücke des II. Theiles aus Appian, Herodian u. dgl. in der Folge eben so reichhaltige Bemerkungen erhalten werden, wenn es dem Herausgeber freygestellt seyn wird, seine Muße nicht mehr der Aufforderung eines Andern, wie es in der Einleitung heißt, anzupassen. Es ist übrigens kein Zweifel, daß Anfänger beym Gebrauche des äußerst sorgfältig bearbeiteten ersten Theils, der auch zur Buttmannischen Grammatik die Hinweisungen enthält, sehr vieles lernen können, indem hier der Fahrlässige immer zum Nachschlagen in dem Lehrbuche aufgefordert wird, und so entsteht dann schon ein practischer Gewinn von syntactischen Regeln, die dem Schüler ein wohlerworbenes Eigenthum werden.

Wir scheiden denn mit der vollen Achtung von einem jungen, angehenden Schriftsteller, auf den sein Vaterland allerdings stolz seyn darf — wenn er anders ein Bayer ist — da diese Grammatik die erste ist, welche sich als Product jenes Landes, dem es wie Schiller sagt, an Salze gebricht, eines wissenschaftlichen Strebens rühmen darf. —

Beytrag

zum XII. Kirchenrath von Worms im J. 868.

Der berühmte Geschichtsforscher Harzheim hat, im II. Band der deutschen Kirchenräthe, S. 307 den zehnten Canon des XII. Wormser Kirchenrathes ausgelassen, obschon er im Inhaltsverzeichnisse dessen erwähnt hat. Im nämlichen Codex der öffentlichen Bibliothek zu Bamberg, worin die ungedruckten 20 Bestimmungen des Mainzer Kirchenrathes von 852 stehen, befinden sich auch 59 des Wormser, wovon die zehnte lautet: „Placuit, ut Episcopi, Presbyteri, Diaconi, Subdiaconi se abstineant a conjugibus, et non generent filios: quod si hoc decretum violaverint, ab honore clericatus pellantur."

Gegenrede

gegen das, gegen meine Elemente der Tonkunst als Wissenschaft, erschienene sogenannte Probeblatt an dem Faden anderweiterer interessanter Tonverhältnisse, die in jenen ihre wissenschaftliche Begründung gefunden, von J. A. Walther, Dr. der Philosophie und Medicin und practischen Arzte zu Bayreuth.

Bey jeder harmonischen oder harmonisch melodischen Bewegung in der Tonleiter Gdur z. B. kann man mit dem außer ihn liegenden cis im Base, das in sie fallende c. im Discant als Cdur-Accord verbinden, der dem Gdur nicht weniger wesentlich als der Fdur-Accord dem Cdur, da er, wie dieser in das Cdur, in das Gdur als seine Unterdominante gegliedert ist und seyn muß; sofern, wie wir in unsern Elementen dargethan, nach einmal geschehener Scheidung der Tonleiter in die der ♯ oder b. Vorzeichnung, oder der positiven und negativen Richtung, hinsichtlich der ersten oder der positiven jede der andern folgende und der Vorzeichnung nach höher stehende die frühere als Tonleiter sui gen. in sich, möchte man sagen, gleichsam verwischt und sie so als ihr bloßer Unterdominanten Accord sie mit construierend, hervortritt. —

Eben so kann man natürlich bey dieser Bewegung in der Tonleiter Gdur demselben ihm fremden cis im Base den Gdur-Accord im Discant verbinden, um in das Ddur, als die Oberdominante von Gdur, nach Art der Vorhalte gleicher Weise einzuleiten, wie man der großen Sept von Gdur im Bass seine kleine im Discant verbinden kann,

um in den Cdur-Accord, als der Unterdominante von Gdur, in der Form von Quartsext herabzukommen.

Oder sind dieß vielleicht nur imaginierte, aus der Luft durch Täuschung gegriffene Verbindungen, die sich in den musicalischen Dichtungsformen nicht nachweisen lassen? Wohl sind sie, wenn es irgend etwas ist, in sich real und tief in dem von uns aufgezeigten Organismus der Töne begründet, und also außer der Kenntniß dieses nicht zu deuten; obschon gerade, die, die entweder aus natürlicher Trägheit oder zu stumpfen Sinnes diesen Organismus nicht zu erfassen vermögen, diese, wie viele andere, als außergewöhnliche und scheinbar abweichende Verbindungen in ihrer leeren Sicherheit, gerade als haltungslose Vormauer gegen unsere Lehre vom Dominantengesetz, wie wir sie der Kürze wegen bezeichnen, in vollem Ernste halten mögen. Davon uns überzeugt haltend, nehmen wir sie eben hier besonders auf, um diesen ihren Irrthum in seiner ganzen Blöse darzustellen und sie vielleicht zur möglichen Erkenntniß der Wahrheit zu bringen, die man, wie es scheint, hier gar nicht erkennen will.

Haben wir doch in unsern Elementen, wo wir das Eine Gesetz der Ausweichung nach allen seinen vielen merkwürdigen Beziehungen entwickelt, eine derselben aufgeführt, wo es heißt: daß wie hinsichtlich des organischen Wechselverhältnisses der jede Tonleiter constituierende 3 Grundaccorde, die wir dort als Accord der Tonica, der Ober- und Unterdominante bezeichnet haben, diese sich unter sich verhalten, so sehen wir dieß auch bey den Septen selbst; so daß insbesondere mit der großer Sept des Accords der Tonica im Bass ihre kleine im Discant, mit der großen im Bass die Unterdominante im Discant, mit derselben der Oberdominante im Bass der Accord der Tonica im Discant oder mit ihr gleicher Weise seine Unterdominante sich verbinden kann. — In dieser Gleichheit der Beziehung der fraglichen Septen wie ihrer Accorde, denen sie als thätigen Gliedern in der Construction einer Tonleiter angehören, kann man sich also nicht wundern, wenn wir, wie im ersten Fall, den Unterdominanten-Accord von Gdur, also das Cdur, wie es zum Bildungsmoment eines andern herabgesunken, im Discant mit dem cis im Bass als der großen Sept, der Oberdominante von Gdur (Ddur) eben so verbunden sehen, als wie im 2ten Fall der Accord der Tonica selbst dieser in Tonstücken so oft verbunden vorkommt. *

Daß das cis hier die große Sept von Ddur, wie es zugleich als sein Oberdominanten-Accord zur Ergänzung eines Andern dient, folgt aus unsrer Lehre ganz consequent unmittelbar u. vollkommen befriedigend; so wenig es auch der begreifen mag, dem hier noch kein Licht aufgegangen und sich in seiner mechanischen Erklärungsart gefällt, die, nicht bis hieher reichend, das wahre Geheimniß darin gar nicht gewahrt und sich in ein todtes Zahlenverhältniß verliert, dessen Bedeutung und Beziehung mehr ein Gegebenes als lebendig Begriffenes ist. Kein Wunder, wenn man in dieser sich genügenden Unwissenheit über das Wahre der Sache, wie man im Sprichwort zu sagen pflegt, den Wald vor lauter Bäumen nicht sieht, und anstatt vor dem Geheimniß der Wissenschaft mit Scheu und Ehrfurcht zurückzutreten und es der ersten, keuschen, reinen Untersuchung und Pflege werth zu halten, es bey gänzlicher klar zu Tage liegender Unkunde mit der heiligen Sache, sie als ihr Gegentheil vergebens verschreyt! —

So gefiel es einem Ungenannten hinsichtlich unsrer Elemente der Tonkunst in einem beliebigen Probeblatt, das

---

* Aus allem geht nur zu klar hervor, daß das in unsrer Lehre der Tonkunst von uns zuerst aufgestellte Wechselverhältniß von Tonica, Unter- und Oberdominante (entweder an sich in der einfachen der sie construierenden Tonleiter angemessenen, oder in der, in seinem Wesen von uns dargestellten modifizierten Form des verminderten Septen-Accords), indem sie zumal nur Momente, die sich gegenseitig wieder in die absolute Einheit des Tons versenken, das einzig Leitende bey allen Tonverbindungen, weil sonst gar kein solches Zusammentreffen als das der oben erwähnten Formen möglich wäre. Einzig auf dieses organische Wechselverhältniß hindeutend, kann z. B. die große Sept dieses oder jenen beliebigen Accords der Tonica Vorhalt seiner Unterdominante seyn, oder in Einer Folge mit ihr verbunden werden; denn stets ist die große Sept der Tonica, wie wir in unsern Elementen bemerkt, zugleich die Terz der Oberdominante derselben, und sie (die Sept) vertritt, daher in der That nur diese, um durch sie in ihre Unterdominante, der Lage entsprechend, einzuleiten. — Daher kann ich auch, nur die volle Oberdominante des Accords der Tonica vertretend, an die Stelle dieser Sept als einzelnen Gliedes derselben sie als die ganze setzen, um durch sie in die Unterdominante der gegebenen Tonica zu gelangen. Der Bdur - Accord sey z. B. unsere Tonica, a ist also seine große Sept, diese aber zugleich die 3. ihrer Oberdominante seyend, kann ich, von Bdur auf Esdur, als seine Unterdominante, herabsteigend, dem es im Bass vorhaltsweise anstatt der großen Sept im Discant, des a also allein, ihm mit diesem noch f verbinden; so daß ich also die 2. vollen Glieder des Fdur-Accords als der Oberdominante von Bdur habe, die mich eben so gut als die große Sept allein in das Esdur als die Unterdominante von Bdur im stufenweisen Absteigen führen, und es so klar genug erhellt, daß die große Sept nur dieses Stellvertretende ist, wie wir behaupten. —

Alle und jede Verwandtschaft beruht also auf diesem Wechselverhältniß von Tonica, Ober- und Unterdominante, welchem entsprechend ich sie entweder in ihrer vollständigen Form als Accord, oder nach dem einen oder dem andern ihrer Glieder, wie es die Lage und Absicht mit sich bringt, bald so, bald anders dergestalt mit einander verbinden, daß die Tonica immer wieder, das Endziel dieses Wechselspiels ist; ich mag jetzt in sie zurückzugehen, der Oberdominante die Unterdominante folgen lassen, oder die eine oder andere bloß getrennt in Beziehung auf sie nehmen, oder der Oberdominante selbst wieder, ihrer Wechselbestimmung unter einander entsprechend, ihre Oberdominante verbinden und sie, nach Art der Vorhalte in sie, gleich in eine Tonica, einleitend, ihr vorangehen lassen, * u. s. w., immer ist die Tonica das allein Befriedigende, auf das die eine wie die andere oder beyde in stufenweiser Folge zurückenden, und darin ihre Befriedigung finden, wie die Tonica in ihnen, um aus sich die Mannichfaltigkeit der Thonverbindungen zu erzeugen, die nur ein Resultat der organischen Beziehung dieser 3 Momente ist. Sapienti sat!

* Es ist dieß der Fall; wenn wir von Gdur aus dem Ddur-Accord, als der Oberdominante von Gdur, in sie einzuleiten, den Adur-Accord in der Form des kleinen Septimen-Accords vorhalten.

in seinem ephemeren Erscheinen keine andere Absicht hat, als, G. Weber gegen uns in Schutz nehmend, unsre Lehre, zur desto sicheren Kunde aller, als einen mißlungenen Versuch zu verschreyen, aber in dem Geständniß, daß ihm an ihr Mehreres, — besser würde er sagen — alles — unklar geblieben, und in der Art, der Behandlung des Ganzen, die gar nicht in die Sache zur gewissenhaften und rechtlichen Würdigung derselben eingeht, das Nichtige und Unreine seiner Absicht eben so sehr verräth, als er G. Weber dabey einen um so schlechtern Dienst gethan, sintemal er das, was in einer Note der Vorrede unserer Elemente als Auszug der Rede dieses in seinem durch mein an ihn erlassenes Gesuch um sein Urtheil über meine Lehre vom verminderten Septimen-Accord veranlaßtes Schreiben buchstäblich feststeht, ihn in seinem Gegentheil umwandeln läßt. Denn wie läßt sich diese Umkehrung mit der Wahrhaftigkeit eines Mannes in Einklang bringen, wo es sich um den Ausspruch in einer so wichtigen Sache handelt! Jeder, der sich ein Urtheil in einer Sache zutrauen zu dürfen glaubt, hat das Recht, dieses unbefangen auf eine humane Weise auszusprechen, wenn es ihm gefällt; aber wer darum ersucht wird, hat dazu zweyfaches Recht und wenn er sich der Sache unterzieht; so muß er in allen seinen Aussprüchen der Wahrheit getreu seyn; unter 4 Augen nicht so, unter den Augen der Welt aber anders und das gerade Gegentheil reden, sonst zeigt er eine ungerade Absicht.

Dieses Ungerade der Absicht Webers folgt offenbar, und es tritt in einem um so grellern Lichte hervor, wenn sein Schutzpatron, ohne selbst Spuren der Einsicht in das Ganze meiner Darstellung zu verrathen, dem Weber das Verstehen meiner Elemente so etwas Leichtes und Geringfügiges seyn läßt und derselbe Weber doch den so leicht einzusehenden Irrthum auf eine Weise vor uns verbirgt, daß es wohl kein wohlmeynender Mann billigen kann, wenn er eben, wo sichs darum fragte, statt diesen mit Wenigem aufzudecken, vielmehr von Tiefsinn in der Behandlung des Stoffs in seinem Schreiben auf eine Weise spricht, daß wohl, wenn nicht alles in der Welt verkehrt seyn, Treue und Glauben nicht aufhören soll, an einen Hehl Niemand denken kann. — Wir können freylich diesem Spiel, wie es auch gemeynt sey, um so ruhiger zusehen, als von unsrer Seite die Absicht rein, und wir dem unpartheyischen Urtheil der Zeit um so mehr vertrauen, als wir selbst nicht blindlings ans Werk gegangen, uns bey allen bisherigen weitern Revidieren desselben unsere Ansicht, nach wie vor, als richtig resultiert, der Schutzpatron Webers aber die Sache bloß dadurch abgemacht zu haben glaubt, daß er ohne Weiteres Eingehen in sie unser Unternehmen, das nur vom philosophischen Standpunct aus gewürdiget werden kann und so seine Kühnheit verliert, bloß als ein mißlungenes verschreyt; aber nirgends belehrende Winke gibt, worin denn der Fehler steckt, damit sein Rechthaben uns wie jedem klar werde. Bey dieser Ermangelung und der Sicherheit unsers Standpunctes der Ausführung im Einzelnen gewiß, können wir uns von der Richtigkeit unsrer Lehre nicht anders als ferner und hinfort so lange überzeugt halten, bis sie gründlich durch einen der Sache sichtlich Befähigten auf Seite der Gegenpartheie widerlegt worden ist, wovon uns aber (denn dieß leere blinde Gerede wird so wenig einer mit uns für so etwas ansehen können, als die weit später zu Tag geförderte Glosse, * wo von der Sache eben so wenig eine Sprache als vielmehr davon, daß man sie nicht versteht), bis jetzt weder ein gelungener, noch ein mißlungener Versuch zu Gesicht gekommen ist.

Meine Sache ist ein lebendig durchdachtes Ganze, wie jeder, der einen Blick hineinzuthun versteht, wohl zugeben wird, es kann ihm also auch nur ein gleich durchdachtes entgegengestellt werden. Von meiner Seite so den bisherigen musicalischen Lehren entgegengetreten, kann mir von der Seite dieser nur gleichfalls so entgegengetreten werden, um sie gegen uns in Schutz zu nehmen. Erst mag sie gegen uns beweisen, wenn sie sich genügen will, daß ihre sogenannten Grundharmonien etwas an sich seyen, und daß sie der höhern Begründung nicht mehr bedürfen. Dieser gänzlich entbehrend und sie allein durch unsere Lehre findend, was man einsehen würde, wenn man sich erst Mühe gegeben, sie vorurtheilsfrey aufzufassen, begreift man die Willkühr, mit der man bisher in der Aufzählung derselben umgegangen und umgehen hat können, so daß derselbe G. Weber von seinem Standpunct aus ganz Recht hat, wenn er sagt: er streite sich mit keinem, der außer den von ihm in seiner Theorie der Tonsetzkunst 1sten Bandes aufgestellten 7 wesentlichen Grundharmonien noch mehr haben will, denn sein Grund für die angenommene 7 ist ganz bedingter Art und so nicht geeignet sich der Mehrzahl andrer als einzig geltend entgegensetzen zu können. Das Princip der Einfachheit als etwas Untergeordneten gilt hier so wenig als anderswo, sobald von Wissenschaft die Sprache. Es ist auch gar nicht abzusehen, wenn das organische Wechselverhältniß der Töne einmal in sogenannte Grundharmonien, ohne nähere Bestimmung zerlegt werden soll, daß nicht mehr als 7 derselben seyn sollten; denn ohne eine solche einschränkende Bestimmung ist nicht leicht begreiflich, warum nicht auch ein übermäßiger, ein weich verminderter u. s. w. Dreyklang Grundharmonie genannt werden soll, da jeder dieser eben so gut eine Harmonie für sich darstellt, als der einfache harte und gleiche weiche Dreyklang, — nur daß wir es in jenem schon mit einer Verschmelzung der einzelnen harmonischen Grundaccorde nach ihren einzelnen Gliedern in sich, wie wir dieß hinsichtlich des übermäßigen harten Dreyklangs in unsern Elementen gezeigt, zu thun haben, während der harte und weiche Dreyklang in sich von keiner solchen Verbindung etwas weiß. Allein Weber hat zu seinen sieben Grundharmonien selbst nicht lauter einfache, rein in sich bestehende gewählt; denn wie sollte die unter Nr. 6. S. 135 des 1sten Bandes seiner Theorie aufgeführte eine solche seyn? Welcher Tonleiter sollte sie als solcher für sich angehören? Offenbar ist es gleicher Weise eine Verbindung zweyer Grundharmonien zu einer nach dem ächt wissenschaftlichen Standpunct der Gliederung der Tonaccorde unter sich, und wenn also, wo einmal eine solche Sonderung fixiert, nur solche Harmonien in sich Grundharmonien sind, die von keiner Zusammensetzung in sich etwas wissen; so paßt diese nicht

---

* Siehe allgemeine musicalische Zeitung vom 7. März Nr. 10. 1827.

mehr darunter, als die vielen andern Accorde zusammengesetzter Art, die die andern als solche Grundharmonien aufzustellen kein Bedenken tragen, und bey dieser Unbestimmtheit im Begriff von Grundharmonien dem Gegentheil nicht die geringste Blöße geben; ja der Vertheidigungsgründe nach sogar weit gesicherter sind als der Gegentheil, da er ihnen ja das Harmonische dieser Verbindungen nicht streitig machen und er sich selbst der zusammengesetzten Harmonien nicht entschlagen kann. — Wissenschaftlich angesehen, kann es sich gar nicht davon handeln, über die Zahl der Grundaccorde = Harmonien zu streiten, da es bloß um ihren Begriff zu thun ist, mit welchem von selbst aller Streit darüber wegfällt und wegfallen muß, indem es sich zeigt, daß nach eines jeden Standpunct, als beyder untergeordneter Art, jeder sich sein Recht zu vindicieren weiß. Wie die Vorstellung als solche und für sich es selbst nicht weiß, daß sie der wahre absolute Inhalt des Geistes; so kennt die gegenwärtige Theorie der Musik sich selbst nicht als das, was sie in ihrem eigentlichen Sinn ist, und es bedarf des sich selbst wissenden Geistes, welcher die Vorstellung nach der Unendlichkeit ihrer Verzweigung als absoluten Inhalt weiß und sich von ihm als zugleich unterschieden nicht unterscheidet. —

Mit der lebendigen Einsicht dieses fällt all dergleichen leerer Streit hinweg; denn alle diese verschiedenen Harmonien sind, angesehen ihres Begriffsverhältnisses, nur der vielfach gebrochene Gegenschein Eines und Desselben in seiner Reflexion in sich, während sie nach ihrem Aeußern der Vorstellung als etwas bloß Gegebenes, äußerlich sich Verhaltendes aufgefaßt, sich ihr Wesen verheimlicht und sie nach dieser ihrer äußern Beziehung weder zu erkennen, noch nach ihrem Werth zu bestimmen sind.

Wir bedürfen einer Lehre; die Stunde ruft uns! in der die Kunst ihr eignes Bild, wie es in ihr leibet und lebt, erkennt, aber glaubt man denn, daß man es auf dem bisher eingeschlagenen Weg des Theoretisierens finden könne! Man täuscht sich sehr, Jahrtausende und abermals Jahrtausende werden euch diesen Centralpunct des Lebens der Kunst nicht widerstrahlen, wofern man sich bloß in dem Aeußern der Tonverhältnisse einzig herumtreibt, und nicht in die Tiefe des Lebens derselben, wozu wir, wir hegen, wie man sich auch dagegen stellt! noch immer dieselbe Ueberzeugung, die Bahn gebrochen, hinabsteigt, wodurch sich einzig ein ihr ächtes Bild reflectiert und mit ihr in Eins verschmilzt; selbst nur das Andere dieses seyend, — was den todten Abstractionen, die all des höhern absoluten Inhalts entbehren, ewig ein Geheimniß bleibt, und so leicht erklären, wie dieses lebensvolle Liebesverhältniß, was zwischen Kunst und Wissenschaft gestiftet, eine Quelle des Zwiespaltes bleiben muß. —

Einige Worte

über Forstpolizeygesetzgebung. Den Freunden des Vaterlandes zur Beherzigung.

Die Regierung hat, wie in Bayern allgemein bekannt ist, schon längst die Ueberzeugung gewonnen, daß die in den verschiedenen Kreisen des Reichs bestehenden verschiedenen Forstpolizeygesetze theils ein unverkennbares Zurückbleiben in der Forstverwaltung zur Folge gehabt haben, theils mit der neuen Gesetzgebung, den Freyheiten der constitutionellen Charte, nicht allein nicht im Einklange, sondern sogar im Widerspruche stehen.

Es ist daher höchst erfreulich, daß die Regierung den Entwurf eines Forstpolizeygesetzes den Kammern in ihrer gegenwärtigen Sitzung zur Berathung übergeben hat, und es bleibt nur noch zu wünschen, daß die Volksvertreter einestheils, die aus der Natur der Wälder fließenden Eigenthümlichkeiten, als die einzig wahre Grundlage derselben erkennen, anderntheils dem Bürger den vollen Gebrauch der Freyheit in der Behauptung seines Eigenthumes in soweit verschaffen, als, durch die Gesetze der Vernunft bestimmt, die Beschränkung da zum bleibenden Rechte werden muß, wo matte Zugrundlage des natürlichen Rechtsprincips die Begründung der natürlichen Ordnung der Dinge im menschlichen Haushalte, und das Bestehen der Rechte der übrigen Bürger gefährdet wird.

Aber gerade über diese Ausmittelung sind die Meynungen in Bayern, so wie überhaupt in ganz Deutschland, getheilt. Die Einen wollen die Aufrechthaltung des Verbots der Aenderung des Benutzungsstandes der Stiftungs-, Gemeinde- und Privatwaldungen ohne Ermächtigung der Regierung, respect. der Localpolizeybehörden, und stützen sich auf die Gründe, daß der Staat in der Anerkenntniß der Unentbehrlichkeit der Forstproducte verpflichtet sey, für deren nachhaltige Gewinnung durch eine stete Aufsicht Sorge zu tragen, und daß die traurigen Beyspiele von den beträchtlichen Waldverwüstungen, welche als Folge der umgebenden schrankenlosen Freyheit der Waldbesitzer in der Benutzung ihres Waldeigenthums sichtbar geworden seyen, und nur mit schweren, oft unerschwinglichen Kosten, an vielen Orten sogar nie mehr eine Wiederbewaldung erzielen ließen, die practischen Belege für diese wohl zu beherzigende Wahrheit lieferten. Schon beym letzten Landtage seyen von mehreren Volksvertretern die traurigen Folgen der Waldverwüstungen im Rheinkreise geschildert worden, und die forststatistischen Notizen bewiesen unwiderlegbar, daß die Gemeinde-Waldungen im Untermain- und Rezatkreise, wo sie unter specieller Aufsicht des kön. Forstpersonals standen, in einem bey weitem besseren Zustande seyen, als in den übrigen diesseits des Rheins gelegenen Kreisen.

Die Andern sind für die Ungebundenheit in der Waldwirthschaft der Gemeinden und Privaten, und finden in der Einmischung der Regierung ein Hinderniß des zeitgemäßen Vorschreitens, ohne zu hoffende Verbesserungen, welche dem einzelnen Waldeigenthümer eben so gut, wie den ihn umgebenden Mitbürgern sichtbare Vortheile gewähren können.

Beyde Theile haben Gründe für ihre Behauptung, allein in der Wahl der Mittel für die Einführung ihrer Grundsätze in das practische Volksleben irren sie sich, und entfernen sich um so mehr von einander, als die Vertheidiger der Gebundenheit der Waldwirthschaft nur in der speciellen Wirksamkeit und Einmischung von Regierungsbeamten das Heil der Forstverwaltung, ohne strenge Beachtung der Eigenthumsrechte der Bürger in einem constitutionellen Staate, zu finden glauben, während die Freunde der ungebundenen Waldwirthschaft diese Ansichten verwerfen, und die Rechte der Natur für das selbstständige Thun und Handeln des Bürgers als wesentliche Grundlage seiner moralischen Existenz im Staate betrachten; dagegen aber außer Acht lassen, daß die in der Natur der Wälder begründeten, unwandelbaren Eigenthümlichkeiten, in den Grenzen derer Erhaltung, nach der göttlichen Ordnung der Dinge, im menschlichen Haushalte nur wahre Freyheit erzielt werden kann, sehr oft das Interesse des Waldeigenthümers mit den Forderungen der Natur und der ihn umgebenden Mitbürger in Widerspruch bringen, wodurch denn die Benutzungsmaaßregeln des erstern der Existenz der letztern nachtheilig, ja gefährlich werden.

Bey dieser Verschiedenheit der Ansichten machen wir auf die 1825 bey Riegel und Wiesner in Nürnberg erschienene Schrift

über Forstpolizey von einem bayrischen Forstmanne, Hrn. Dr. Daniel Ernst Müller,

aufmerksam, und theilen hier folgend eine kurzgefaßte Uebersicht des Ideenganges und der wesentlichsten Hauptmomente ihres Inhaltes mit.

Sie hat die schwierige Aufgabe gelöst, die gerechten Forderungen aller Partheyen zu beschwichtigen. Mögen ihre Vorschläge von den Freunden des Vaterlandes bey den Volksvertretern kräftige Unterstützung finden, damit nicht ein unbedingter Ausspruch von ungebundener Freyheit, und im Gegentheile von sclavischer Gebundenheit der Waldwirthschaft, namenlose Calamitäten über Bayern bis in späte Jahrhunderte durch seine nachtheiligen Folgen verbreiten kann. Die freysinnigen und loyalen Grundsätze dieser Schrift verdienen um so mehr beachtet zu werden, als die neuesten Forstgesetzgebungen in Frankreich und Rheinpreußen von 1826 zwar in der Wesenheit dieselben anerkannt, allein in den Vorschlägen der Mittel zur Hervorrufung ins wirkliche Volksleben nicht die einfachsten und natürlichsten, so wie sie hier unter andern bezeichnet werden, gewählt haben.

. . . . . .

Der Verfasser entwickelt in der Einleitung den Grundgedanken seiner zum Gegenstande ausführlicher Darstellung gewählten Ansichten, und geht von der unbestreitbaren Thatsache aus, daß die Wälder für das allgemeine Naturleben unentbehrlich, und auf die Gestaltung desselben nach Maaßgabe ihrer quantitativen und qualitativen Verhältnisse von dem entschiedensten Einflusse sind, und daß der Mensch überall seine physischen und geistigen Anlagen minder oder mehr nach dem Widerscheine der ihn umgebenden Außenwelt gestaltet. Deßhalb sollen die Wälder so verwaltet werden, daß die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Gegenden die Modificationen der allgemeinen Wirthschaftsregeln für eine jede derselben bestimmen, so wie es die Gesetze im Haushalte der Natur fordern. Hierauf wird dann dargethan, daß jeder Mensch selbst der Schöpfer seines Glückes, der Herr seines Eigenthums sey, und auf dem durch die Individualität seiner Anlagen gebildeten eignen Wege seine Wohlfahrt begründen will, und im Staate gegen Angriffe in dem Vorschreiten auf der einmal betretenen Bahn Schutz und Sicherheit sucht, für deren Gewährleistung ihm derselbe die volle Freyheit in der Pflege und Benutzung seines Eigenthums aus keinem zu rechtfertigenden Grunde nehmen kann, in solange er die Gesetze der Natur handhabt, und das Bestehen der Rechte seiner Mitbürger nicht gefährdet. Da aber durch das Zusammenleben und Treiben der Menschen in den Staatenvereinen der Handhabung dieser Rechte mehr oder minder große Hindernisse entgegentreten, so muß die Regierung auf kräftige Mittel zur Beseitigung letzterer bedacht seyn. Diese Mittel nun begründen in ihrer Verbindung zum Ganzen und in ihrer Anwendung auf die Ergebnisse des practischen Lebens den Begriff von „Forstpolizey." Demnach soll ihre Hervorrufung und Thätigkeit sich auf folgende specielle Erörterungen stützen:

I. Cap. Bestimmung der Wälder im Haushalte der Natur.

Hier weißt der Verfasser den Nutzen der Wälder für die Erhaltung eines gesunden Climas und einer zuträglichen Witterung in den verschiedenen Ländern, ihren Einfluß auf die Feuchtigkeit der Erde und die physische so wie geistige Ausbildung des Menschen, dann die einer naturwidrigen Entwaldung unausweichlich folgenden Nachtheile näher nach, und bezeichnet dann als oberste allgemeine Grundsätze eines Forstpolizeygesetzes die folgenden Bestimmungen, welche sich auf die göttliche Ordnung der Dinge zur Erhaltung der erzeugenden Kräfte in der Natur stützen, und von welchen die Anwendung der einen oder andern von den besondern Bedürfnissen abhängt, welche die Oertlichkeit einer jeden Gegend verlangt.

I. In größern und ununterbrochenen Wäldern, mit zu Ackerland tauglichem Boden, die an zu großer Feuchtigkeit leiden, sollen im Innern dem Feldbaue Strecken in solange eingeräumt werden, bis sich Kälte und Feuchte auf den nöthigen Grad mit der Wärme ins Gleichgewicht gesetzt haben.

II. Wälder in den Gebirgen, insbesondere jene auf den hohen Kuppen und steilen Abhängen, welche dem Ackerbaue unübersteigliche Hindernisse darbieten, so wie überhaupt die Wälder an allen andern für die Landwirthschaft untauglichen Orten der tiefern Lagen, sind sorgfältigst durch eine nie verschwindende Bewaldung zu schützen.

III. Wälder, welche Schutz und Schirm gegen die von Norden und Osten kommenden herrschenden, kalten und durchdringenden, oder gegen andere durch Oertlichkeiten verdorbene, der Gesundheit des Menschen und der Fruchtbar-

keit der Erde gleich schädliche Winde verschaffen, müssen so bewirthschaftet werden, daß ihre Verjüngung nur allmählich erfolgt und ihr wohlthätiger Einfluß nie unterbrochen wird. Eben so

IV. Wälder, die an steilen Bergwänden, welche gegen Abschwemmungen des fruchtbaren Erdbodens, gegen Orcane, Lavinen und Felsenstücke sichern; Wälder die bey unbedeckter Oberfläche des Bodens Flugsand entwickeln, und gegen Versandung schützen, und die Strömung der Gewässer in bestimmten Richtungen erhalten, und den Ueberschwemmungen erfolgreichen Widerstand leisten.

V. Entwaldete Orte, welche nach den Bestimmungen II. III. und IV. nothwendig bewaldet seyn sollen, müssen zu Wald angelegt, und wenigstens, wo dieses nach den örtlichen Verhältnissen einer Gegend, namentlich in Beziehung auf die Bestimmung III. ohne zu große Verringerung des Feldbaues oder ohne Nachtheil für den Gewerbszustand der Bewohner nicht geschehen kann, in schützenden und sorgsam vertheilten Streifen mit fruchttragenden Bäumen bepflanzt werden.

II. Cap. Die Bestimmungen der Wälder im Haushalte der Staaten.

Diese Nachweisung wird durch die Beantwortung folgender 4 Fragen geliefert. 1. Welche Producte und Educte liefern die Wälder für den Menschen? 2. Durch welche Wirthschaft des gesammten Grund und Bodens der verschiedenen Länder im Allgemeinen, und durch welche besondere Behandlung der Wälder werden sie auf die leichteste und beste Weise gewonnen? 3. In welchem Verhältnisse steht die Wald- und Forstwirthschaft mit den übrigen Zweigen der Nationalproduction? und 4. In welchem Verhältnisse steht die gesammte Waldwirthschaft zum Staate?

Der Verfasser sagt, daß der Staat unstreitig der glücklichste sey, welcher die leibliche und geistige Wohlfahrt seiner Bewohner am besten befördere, und sie über den verhältnißmäßig größten Theil derselben verbreite, und daß eben dieser Zustand nur erreicht werden könne, wenn die Zwecke des Einzelnen jenen der Gesammtheit des ihn umfassenden bürgerlichen Vereins befördern, und wenn diese wieder denen der ganzen Menschheit entsprechen — und betrachtet die Wirkungen von der Natur der Forstproducte und des Waldeigenthums nach Verschiedenheit der Waldeigenthümer in allen ihren Beziehungen und wechselseitigen Verbindungen, und zeigt die Folgen, welche aus dem verschiedenartigen Aufgreifen und Benutzen hervorgehen.

III. Cap. Die Forstpolizeyordnung und das Forstpolizeygesetz.

Der Verfasser erklärt: Die Forstpolizey oder die Forstwirthschaft sind Zweige der allgemeinen Staatspolize und der National-Oeconomie; daher nothwendig die Handhabung und Leitung ersterer nur durch die die Führung letzterer besorgenden Staatsbehörden (Regiminalbehörden), denen ein Techniker beygegeben wird, geschehen kann, wenn ihr Zweck vollkommen erreicht werden soll. Da es aber kein Land gibt, in welchem nicht vielfache Verschiedenheiten in Folge der verschiedenen physischen und volkswirthschaftlichen Verhältnisse sich darbieten, so wird die Zweckerreichung der National-Oeconomie nur durch die richtige Aufgreifung und zweckmäßige Benutzung jeder durch diese Verschiedenheiten sich darbietenden Individualität nach der Eigenthümlichkeit ihrer Natur denkbar. In der Gestattung und Aufmunterung dieser verschiedenen Benutzungsarten gewährt die Regierung das rechtlich begründete Verlangen der Bürger für die freye Benutzung ihres Eigenthums. Zugleich wird hierdurch aber auch der Regierung die unerläßliche doppelte Sorge zur Pflicht, eines Theils der Wohlfahrtsförderung jeder Gegend nach ihrem individuellen Interesse, in soweit dieses ohne Nachtheil für die Gesammtheit geschehen kann, keine Hindernisse durch Aufstellung eines für verschiedene Localitäten gleichen Systemes, welches den Vortheil der Einzelnen ohne Nutzen für die Gesammtheit unterdrückt, in Weg zu stellen, anderntheils die Handlungen der Bürger zur Förderung ihres individuellen Nutzens nur in der Art zu begrenzen, daß sie den unrechtlichen Ansprüchen ihrer Mitbürger für ihre Erhaltung nicht zu nahe treten.

Das Forstpolizeygesetz muß sonach nie den vereinzelten Besitz, sondern stets die Gesammtheit der Waldungen eines Staats umfassen, und die Wirksamkeit der verschiedenen Waldbesitzer unter sich und zum Staate bestimmen, — nie für ein Land ein allgemeines System technischer Vorschriften in allen seinen Theilen für jede einzelne Gegend aufstellen, sondern nur für alle vorkommenden Verschiedenheiten allgemein entsprechende Anhaltspuncte zur gesetzlichen Wirkungsart der Forstsicherheits- und Wirthschaftspolizey festsetzen, — und dem practischen Staatsbeamten die Aufgabe zu lösen überlassen, für die in seinem Wirkungskreise existierenden Individualitäten die in dem allgemeinen Gesetze enthaltenen, entsprechenden einzelnen Normen zu bezeichnen, und nach den jedesmaligen Formen der localen gesetzlichen Volksvertretung für jeden Kreis, für jeden Bezirk, mit den Wünschen der Betheiligten in Einklang zu bringen. Die Bezirksversammlungen und die Landräthe, deren Einführung wir nun mit Zuversicht entgegensehen dürfen, haben dann die Anträge zu stellen, welche der allgemeinen Normen auf die Dauer von 10 Jahren für ihre Bezirke und Kreise nach den jedesmaligen Culturzuständen derselben in gesetzliche Anwendung kommen sollen. Die Regierung bestätigt diese Anträge.

Die Realisirung eines Forstpolizeygesetzes in diesem Sinne ist der sicherste Bürge für die Handhabung sowohl der göttlichen Gesetze der Natur, als der wahren bürgerlichen Freyheit. Mit dieser überzeugenden Anerkenntniß wird auch dem Gesetze die tiefste Ehrfurcht und allgemeinste Huldigung verschafft, und der Staat kann die möglich höchste Wirksamkeit der gesammten Forstproduction zur Vermehrung seiner Kräfte und Reichthümer entwickeln.

In Nachstehendem folgt nun in 18 Paragraphen das Schema, das alle Bestimmungen enthält, welche bey dem Entwurfe eines Forstpolizeygesetzes in Anregung und bey den ständischen Verhandlungen des ganzen Reichs zur Berathung kommen können. Von diesen einzelnen Bestimmungen sollen für jede durch ihre Individualität sich auszeich-

nende Gegend nur jene als Gesetz anerkannt werden, welche durch die für jeden District oder Kreis gesetzlich bestimmte Volksvertretung als nützlich und nothwendig erkannt werden.

§. 1. Alle Wälder eines Staats, welche zur Erhaltung der Gesundheit der Luft und der Fruchtbarkeit des Bodens unbedingt nothwendig sind, sollen ohne Unterschied des Eigenthums unter der besondern Forstsicherheits-Aufsicht und Wirthschaftsleitung des Staats stehen, und unter Zugrundlegung der im I. Cap. gegebenen Bestimmungen II. III. u. IV. in der Art bewirthschaftet werden, daß der Hauptzweck auf die Sicherung einer ununterbrochenen Bewaldung hinzielt, und die Gewinnung des höchstmöglichen Material- und Pecuniarertrags diesem untergeordnet wird.

§. 2. Alle Wälder, welche zur Befriedigung der als absolute zu betrachtenden Bedürfnisse an Forstproducten für eine Gegend unentbehrlich sind, werden gleichfalls unter besondere Forstsicherheits-Aufsicht und Wirthschaftsleitung des Staats in der Art gestellt, daß ihre Bewirthschaftung die Erzielung des möglich höchsten nachhaltigen Ertrags zum Zwecke erhält.

§. 3. Alle Oedungen, welche innerhalb den Grenzen der in den §§. 1 u. 2 bezeichneten Waldungen gelegen sind, müssen in einem nach Maaßgabe ihrer Größe, des Culturaufwandes und des zu erwartenden Ertrags angemessenen Zeitraume ohne Unterschied des Eigenthums nach der im II. Cap. bezeichneten Bestimmung V. zu Wald angelegt werden.

§. 4. Wenn unter den in den §§. 1 u. 2 bezeichneten Wäldern, so wie unter den §. 3 bestimmten, zu Wald anzulegenden Oedungen sich welche befinden, die nicht unmittelbares Eigenthum des Staats sind, und deren Bewirthschaftung nach dem allgemeinen Zwecke dieses dem individuellen Interesse der einzelnen Eigenthümer nicht entspricht, und daher als eine Beschränkung der Eigenthumsrechte angesehen werden kann; so wird der Staat trachten, dieselbe nach und nach durch Tausch oder Verkauf nach ihrem durch die jedesmalige Oertlichkeit zu bestimmenden wahren Werthe als Staatseigenthum zu übernehmen, für den Fall, daß die Interessenten die Gebundenheit der Wirthschaft an die technischen Vorschriften, welche der Behandlung der unmittelbaren Staatswaldungen unterstellt werden, wirklich als eine Beschränkung in der Freyheit des Eigenthums ansehen, und um ein Aequivalent als Ersatz für den hierdurch veranlaßt werdenden Verlust anstehen.

§. 5. Die Waldungen milder Stiftungen, welche allgemeine Staatszwecke fördern sollen, werden hinsichtlich ihrer Bewirthschaftung den Staatswaldungen, deren Behandlung stets die Absicht zur Erhöhung des allgemeinen Wohls unterstellt ist, gleichgeachtet, und unter unmittelbare Forstsicherheits-Aufsicht oder Wirthschaftsleitung des Staats gestellt. Alle übrigen in diesem oder den vorigen Paragraphen nicht begriffenen Waldungen nehmen nach Verschiedenheit des Eigenthums die Aufmerksamkeit des Staats nach den folgenden verschiedenen Bestimmungen in Anspruch.

§. 6. Die Waldungen der Gemeinden, und der in dem vorhergehenden Paragraphen nicht begriffenen Stiftungswaldungen, in soweit sie nicht zu dem in den §§. 1, 2 u. 3 begriffenen Waldlande gehören, werden nach dem besondern Interesse einer jeden für die Gewinnung des möglich höchsten Gesammteinkommens in der Art unter allgemeine Forstsicherheits-Aufsicht oder Wirthschaftsleitung des Staats gestellt, daß die Erhaltung der Waldsubstanz durch eine jährliche nachhaltige Benutzung gesichert bleibt.

§. 7. Jeder Private kann seine freyeigenthümlichen Waldungen, in soweit sie nicht zu dem in den §§. 1, 2 u. 3 begriffenen Waldlande gezählt werden müssen, nach Gutbefinden anbauen und benutzen, und ist nur insoferne der allgemeinen Forstsicherheits-Aufsicht unterworfen, als dieselbe Verhinderung von offenbarer Waldverwüstung, so wie von Gefährdung der Rechte Dritter beabsichtiget, und zur Handhabung der allgemeinen Culturgesetze erfordert wird.

§. 8. Jeder Private kann von der Forstpolizey erinnert werden, die ihm zugehörigen Waldödungen zu cultiviren, und im Nichtbefolgungsfalle nach Verlauf eines nach der jedesmaligen Oertlichkeit und dem zu leistenden Culturaufwande sich modificierenden Zeitraums von 6 — 10 Jahren hierzu angehalten werden, wie dieß in ähnlichen Fällen bey Verödung der Artfelder durch die allgemeinen Culturgesetze bestimmt wird. Die Wahl der Culturart bleibt indessen dem Eigenthümer stets überlassen.

§. 9. Durch Gerechtsame belastete, oder in grund- und lehenherrlichem Verbande stehende Privatwaldungen sind in gleicher Categorie mit den freyeigenthümlichen §§. 7 u. 8; nur können die Berechtigte oder der Grund- und Lehenherr für den Fall der Gefährdung ihrer Rechte und der Erhaltung der Waldsubstanz durch Vorausbenutzung oder gänzliche Umwandlung der Waldsubstanz das Einschreiten der Forstpolizey verlangen, und die allenfalls nöthig werdende Wirthschafts-Aufsicht durch vom Staate geprüfte und fähig befundene Forstverständige bethätigen lassen.

§. 10. In Fällen, wo durch außerordentliche Naturereignisse die Erhaltung der Wälder einer Gegend gefährdet wird, und nur durch den Vollzug allgemeiner durchgreifender Maaßregeln Rettung zu hoffen steht, z. B. bey Insectenverheerungen, Waldbränden 2c. 2c. werden sämmtliche Waldungen ohne Unterschied des Eigenthums unter besondere Aufsicht der Forstpolizeybehörde gestellt, in so lange bis die Gefahr vorüber ist.

§. 11. Waldrodungen dürfen ohne vorher durch die betreffende Ortsbehörde gemachte Anzeige bey der Forstpolizeybehörde nicht vorgenommen werden, und diese darf dieselben nicht verhindern, in soferne nicht die in den §§. 1, 2 u. 3 bezeichneten Fälle eintreten.

§. 12. Auf Waldungen haftende Servitute, welche die Vernichtung der Waldsubstanz und die Verödung des Bodens im Laufe der Zeit allmählich herbeyführen müssen, sollen in soweit, als zur Steuerung dieser Uebel erfordert wird, beschränkt und gegen billige Entschädigung abgelößt werden. Daher sollen auch freye Waldungen mit Servituten der Art nicht belastet werden, und Berechtigte, welche durch Kauf solche an sich gebracht haben, können gleichfalls eine Vergütung für die durch Beschränkung erfolgte geschmä-

lette Nutznießung in Anspruch nehmen. Der Ermittelung der, dem durch Beschränkung veranlaßt werdenden Verluste gleichen Entschädigung müssen die im Staate bestehenden Gesetze über die Ablößung von Servituten als zu normierende Anhaltspuncte untergestellt werden.

§. 13. Jede Theilung von Waldflächen in einzelne kleine Parzellen, welche nur periodisch-unbedeutende Erträge zu liefern vermögen, und zu einer die Erhaltung der Waldsubstanz gefährdenden Behandlung reizen, ist untersagt, und die Participienten sollen die Materialerträgnisse nach dem einem jeden zustehenden Antheile unter sich vertheilen. Wo indessen eine solche Vereinzelung der Wälder besteht, soll getrachtet werden, deren geeignete Verbindung in selbstständige Wirthschaftscomplexe durch Aufmunterung und im Wege gütlicher Uebereinkunft der Betheiligten zu vollführen.

§. 14. Zur Handhabung des Waldschutzes und zur Sicherung der Benutzung gegen Beeinträchtigungen soll jede Gemeinde für ihren Bezirk eine Waldschutzordnung — analog Flurordnungen für die Felder — unter Leitung der Forstpolizeybehörde entwerfen, für deren Handhabung Sorge tragen und hierfür in der Art verantwortlich seyn, daß deren Vollführung durch ständige Waldaufseher genügend bethätigt wird, und für die ununterbrochene Dauer derselben die Vorstände der Gemeinden verantwortlich sind.

§. 15. Die allgemeinen Forstgesetze und Verordnungen eines Staats erstrecken sich über alle Waldungen ohne Ausnahme, und müssen deßhalb auch bey der (in den meisten deutschen Staaten) den Standes- und Grundherren zustehenden, theilweisen Ausübung der Forsthoheitsrechte zur Norm und Richtschnur dienen.

§. 16. Die vom Staate angeordnete allgemeine Forstsicherheits-Aufsicht und besondere Leitung der Waldwirthschaft kann nur durch Individuen bethätigt werden, welche von der Regierung geprüft, und für die verschiedenen Dienstgrade des allgemeinen Forstorganismus tauglich befunden worden sind. Denen Standes- und Grundherren, welchen die theilweise Ausübung der Forsthoheitsrechte in ihren Gebieten nach der Staatsverfassung zugesichert ist, steht das Präsentationsrecht der nach dem §. 15. sich bestimmenden Forstdienststellen zu, und die vom Staate bestätigten Forstdiener dieser Art treten in Beziehung auf die bestehende allgemeine Dienstpragmatik in gleichen Rechtsgenuß mit den unmittelbaren Staatsdienern.

§. 17. Die allgemeine Forstsicherheits-Aufsicht über sämmtliche Waldungen ohne Unterschied des Eigenthums, so wie die ausnahmsweise provisorische Wirthschaftsleitung auf dem in den §. 1, 2 u. 3 bezeichneten Waldlande geschehen auf Kosten des Staats und alle Bürger tragen verhältnißmäßig in gleichem Grade bey. Eben so soll der Staat die Kosten für die in außerordentlichen Fällen §. 10. nothwendig werdende besondere Aufsicht übernehmen.

Die Standes- und Grundherren, welche die gesetzliche Ausübung der bezeichneten Forsthoheitsrechte auf ihren Gebieten in Anspruch nehmen, treten in Beziehung auf die Kostenübernahme in gleiche Verhältnisse mit dem Staate.

Die Kosten, welche die von Seite des Staats geschehende besondere Forstsicherheits-Aufsicht und Wirthschaftsleitung in den Stiftungs- und Gemeindewaldungen verursachen, werden nach Verhältniß oder Größe und Beschaffenheit des Waldeigenthums auf die einzelnen Besitzer repartiert.

§. 18. Alle zehn Jahre findet eine Revision der Bestimmungen statt, welche die Anwendung der einen oder andern der vorherbezeichneten Normen für die einzelnen Gegenden veranlaßt haben, und soll auf den Grund ihrer Resultate der Wille des Gesetzes nach den im Laufe der Zeit eingetretenen Veränderungen der physischen und volkswirthschaftlichen Verhältnisse, und dem hierdurch allenfalls nothwendig werdenden Wechsel der Anwendbarkeit der einzelnen Normen vollführt werden. [In Zukunft verlangen wir ein besseres Deutsch. R.]

Würdigung

des Ackerbaues in staatswirthschaftlicher Hinsicht. Vom Grafen Georg von Buquoy.

Wenn sich gleich, der Nationalreichthum als Zweck betrachtet, auf keine allgemeine Weise diese oder jene Art der Nationalarbeit als vorherrschend zu betreiben anrathen läßt; * so fordert doch das Princip der Stabilität des Zustandes auf lange Zeit hinaus gesicherter Nationalconsumtion, daß die Nation, so viel es die Oertlichkeit ihres Landes zuläßt, bis zum Erlangen jener Stabilität hin, in genugsamer Quantität jene Producte selbst erzeuge, die zu den wesentlichen Lebensbedürfnissen gehören, um in Fällen eines durch politische Ereignisse herbeygeführten Abgesondertseyns vom Auslande, nicht etwa in die Lage kommen zu können, wegen gehinderter Importation, am Allernothwendigsten Mangel zu leiden. So wenig der Staatsverwaltung außerdem anzurathen ist, dem Gange der Nationalindustrie einen gezwungenen durch eingreifende Maaßregeln erkünstelten Gang zu ertheilen; so möchte es doch der Klugheit der Staatsverwaltung entsprechen, insoferne auf den Gang der Nationalbetriebsamkeit hemmend und fördernd einzuwirken, als es sich darum handelt, vor allen übrigen einheimisch selbst

* Wir wollen bey Erwähnung der verschiedenen Arten der Nationalarbeit, hier nur im Vorübergehen, der von Smith so benannten unproductiven Arbeit gedenken. Diejenige Claße von Arbeiten, die Smith unproductiv nennt, verdient keineswegs dieses Prädicat; denn jede in der Absicht, etwas für den Genuß Fähiges hervorzubringen, unternommene Anstrengung ist eine productive Arbeit, denn sie liefert ein Product das Werth für den Menschen hat. Wer um Lohn sich auf irgend eine Art anstrengt, ist allemal ein productiver Arbeiter; denn brächte er durch seine Anstrengung nicht Etwas hervor, das für die Menschen Werth hat, so würde er ja von Niemanden einen Lohn erhalten. Der Opernsänger, nach Smith ein unproductiver Arbeiter, ist eben so gut ein productiver Arbeiter als z. B. der Tuchmacher; mit dem einzigen Unterschiede, daß Ersterer ein immaterielles Product liefert, das im Augenblicke des Producierens auch schon consumiert wird, und daher auch nicht auf den Markt verführt werden kann, — daß hingegen Letzterer ein materielles Product liefert, das eine Zeit hindurch produciert, dann eine Zeit hindurch consumiert wird, und das auf den Markt verführt werden kann, u. s. w.

erzeugten Productionsartikeln, mit jenen stets und in vollem Maaße versehen zu seyn, welche zum unentbehrlichen Bedarf der Staatsbürger gehören, als wohin vor allem die Producte des Landbaues und der damit verbundenen Viehzucht gehören. Diesem gemäß wäre bey Artikeln dieser Art alle Importation zu begünstigen; wo dann, bey Absperrung vom Auslande nicht wohl Hungersnoth entstehen könnte, auch nicht in Zeiten fehlgeschlagener Erndten, da dann durch verminderte Exportation von Feldfrüchten und Vieh der inländisch abgängige Nahrungsstoff sich von selbst ersetzen möchte. Sollte auch durch solche gehinderte Einfuhr und begünstigte Ausfuhr in dem betrachteten Lande eine bestimmte Art von Production, nehmlich Feldbau und Viehzucht, so vorzugsweise getrieben werden, daß hiedurch viele Arbeiter und Capitalien andern Productionen entzogen würden, aus denen vielleicht nach der Lage und Beschaffenheit jenes Landes, mittelst Exportation und dafür eingetauschter Importation, das betrachtete Land nicht nur mit allen nothwendigen Bedürfnissen reichlich versehen würde, sondern nebstbey noch eine Menge von Luxusartikeln und große Geldsummen importieren könnte; oder anders ausgedrückt: sollte auch durch den erzwungenen Feldbau eine die Nation augenblicklich weit ansehnlicher bereichernde Industrieweise hintangehalten werden, so wäre dieß dennoch ein Gewinn, und es würde der kluge Staatsmann, welchem Stabilität des Reichthums allemal mehr gilt als dessen ephemere Größe, den hier stattfindenden Verlust als die Summe betrachten, womit die Nation ihre politische Unabhängigkeit erkauft hätte; und kann diese wohl je zu theuer erkauft werden? Auch haben der Feldbau und die Viehzucht, vor vielen andern Industriegattungen, noch den Vorzug, daß dabey nicht leicht die Menschenhände durch Maschinen gänzlich entbehrlich gemacht werden können, und daß also beym Feldbau stets die auf Production verwandte Consumtion, dem bey weitem größern Theile nach, eine nationale Consumtion ist, d. h. eine mit menschlichem Genusse verbundene Aufzehrung von Arbeitsproducten. Die hier erwähnten Umstände, sammt jenem daß bey dem Gewerbe des Ackerbaues und der Viehzucht die gesundeste, kräftigste, für Landesvertheidigung tüchtigste Menschenrasse aufwächst, sind wichtige Motive, die für die Begünstigung jenes Zweiges der Nationalbetriebsamkeit sprechen. Indeß läßt sich doch auch sehr vieles, in staatswirthschaftlicher Hinsicht, gegen eine bedeutend vorherrschende Hinlenkung der Nationalbetriebsamkeit nach dem Feldbau hin einwenden. Est modus in rebus, sunt certae denique fines etc.

Allgemeine Encyclopädie

der gesammten Land- und Haus-Wirthschaft der Deutschen, mit gehöriger Berücksichtigung der dahin einschlagenden Natur- und anderen Wissenschaften ꝛc., bearbeitet von Mehreren, und herausgegeben v. D. C. W. E. Putsche. Zweyter Band, Februar. Mit 4 Kupfern. Leipzig 1827. 8.

Unter Beziehung auf die im 10. Hefte der Isis befindliche Anzeige des ersten Bandes dieser Encyclopädie, setzen wir hier nur die Meldung der Gegenstände fort, welche im zweyten Bande enthalten sind. Nehmlich die Agricultur-Chemie (von Schübler) befaßt sich hier a) mit unwägbaren Stoffen, Electrizität und Magnetismus; b) mit Sauerstoff und Sauerstoffgas, und den Erscheinungen des Brennens, c) mit den einfachen verbrennlichen Körpern und ihren wichtigen Verbindungen, und zwar 1) von den nicht-metallischen brennbaren Stoffen, als Wasserstoff, Stickstoff, Chlor, Brom, Jod, Kohlenstoff, Schwefel, Phosphor, Bor, Selen, Fluorin.

Die oeconomische Botanik (von Krause) zieht in ihren Wirkungskreis uneigentliche Halmfrüchte, Hülsen- und Hack-Früchte, Handels- und Manufactur-Pflanzen.

Die vergleichende Physiologie (von Heusinger) berücksichtigt das thierische Leben, woran eine Uebersicht der Zoonomie sich anschließt.

Die Grundsätze der Meteorologie (von Schübler) verbreiten sich hier über den Druck der Luft, über die Witterung im Februar, über die Erscheinungen in der belebten Natur.

Die Diätetik für Landleute (von Osann) setzt die Mittel für die Erhaltung und Befestigung der Gesundheit fort, wie der Schlaf, die Ruhe, Nahrungsmittel und Kleidung derselben befördert werden soll.

Die Feldmeß- und Nivellir-Kunst (von Fischer) erstreckt sich hier auf die theoretischen Haupt-Gesetze der ebenen Figuren.

Die landwirthschaftliche Maschinen- und Bau-Kunde (von Kreyßig) gibt das Pflügen an, und dessen Acker-Bestellungskunde lehrt die Geschäfte der Feld-Bestellung im Februar, nehmlich das Mergeln der Aecker, das Pflügen des Feldes, die Hülfsmittel zur Erleichterung und Vervollkommnung der Wirkung des Pflügens, und gibt eine Uebersicht der im Februar ausführbaren Pflug- und anderen Feld-Bestellungs-Arbeiten.

Die Lehre vom Dünger (von Schmalz) beschränkt sich hier auf die Behandlung des Mistes und die Arbeiten im Februar.

Bey dem Baue der Feldfrüchte (von Schuberth) wird der Anbau und die Vegetation der Feldgewächse, die Behandlung während derselben, die Beschützung vor Unfällen, die Aufbewahrung der Feldgewächse und des Getraides berücksichtigt.

Die Behandlung der natürlichen, mittelmäßigen und schlechten Wiesen im Februar lehrt Heusinger.

Für die Gartenkunde ertheilt Gruner Belehrung über die Februars-Geschäfte im Obst-, Gemüse-, Blumengarten, im Gewächs-Hause und Zimmer-Garten, wie in den Mist-Beeten.

Franz Ritter von Heintl zeigt die Erfordernisse zu einer nutzbringenden Rebencultur, die Wahl des Weinlandes, das Clima, die Lage und Beschaffenheit des Bodens, die Umgebungen des Weingartens und der Weinstöcke, die Werkzeuge und Geräthschaften.

In der Forstwirthschaft zeigt Pfeil den Waldbau,

dessen verschiedene Betriebsarten, das erforderliche Alter des Holzes, die Vortheile und Nachtheile der Besamungs-Schläge, die Behandlung der Buchen-Samen-Wälder, die Erziehung der Eichen, Hainbuchen, Eschen, Ulmen und Birken, die Erziehung der Kiefer in Besamungsschlägen, die Beurtheilung des Bodens in diesen, die Schonungszeit der Samenpflanzen, die Durchforstungen, die Hochwälder aus verschiedenen Holzgattungen, die Herstellung einer regelmäßigen Wald-Wirthschaft, die Wald- und Jagdgeschäfte im Februar.

v. Dieterichs handelt von der äußeren Pferdekenntniß und von der Wartung der Pferde im Februar.

Franz zeigt die Aufsicht und Wartung des Rindviehes im Februar.

Petri gibt Belehrung über die Erkenntniß des Alters der Schafe, über Schafrassen und über die Geschäfte mit denselben im Februar.

v. Dieterichs lehrt die Eigenschaften der Zuchteber und Zuchtschweine, gibt Unterricht von dem Werfen oder Ferkeln, von der Zucht der Ferkel und Schweine, von der Mästung, von der öconomischen Benutzung der Schweine, und welche Sorgfalt der Landwirth im Februar hinsichtlich der kleinen Viehzucht nöthig hat.

Schilling und Teichmann zeigen die einzelnen Theile der Teiche und die Geschäfte im Februar, und geben Belehrung über die wilde Fischerey.

v. Ritter lehrt die Wohnungen und Wartung der Bienen im Februar.

v. Dieterichs verbreitet sich über die Entzündungen der Knochen, über den Spath, die Ueberbeine, Hasenhacke, Schale, das Verbrennen, die einfachen Wunden und mit Quetschung, über die vergifteten Wunden, über die Verletzungen der Augenlieder, am Maule, Schlunde und Hals-Blutader, über die Aderlaßfisteln, und über die Brustwunden.

Koppe befaßt sich mit den Wiesen, Weiden, Gärten, Teichen, Seen, fließenden Gewässern, Forsten, Waldungen, Torfmooren, Braun- und Steinkohlen-Lagern, Gyps-, Kalk- und Steinbrüchen, und mit den Berechtigungen.

Endlich verbreitet sich noch Professor Hermbstädt am Schlusse über Bierbrauerey, Kenntniß der Getraidearten, Proceß des Malzens, Trocknen und Darren desselben, nothwendige Erfordernisse eines guten Brauhauses, und das Brauen des Bieres selbst.

Daraus erhellt, daß die systematische Idee dieser Encyclopädie nach den monatlichen Geschäften streng durchgeführt wird. Zwey Kupferblätter dienen zur Erläuterung geometrischer und eines für mechanische Verhältnisse, das vierte stellt ein Pferd vor.

Zum bündigen Vortrage der höhern Mechanik

ist der Infinitesimalcalcul und das algebraisch-geometrische ∓ unentbehrlich. Vom Bergcommissionsrathe F. G. von Busse zu Freyberg.

Der Hr. Doctor Grunert in Torgau, der sich durch eigenthümliche Untersuchungen dem Publico schon als einen sorgfältigen und gründlichen Mathematiker bekannt gemacht hat, glaubt (in Poggendorffs Annalen 1827. 7. VI. Seite 451 — 469) dargelegt zu haben, daß die Bewegung eines Körpers, der das bekannte Loch durch die Erde durchfährt, wie sie von dem ehrlichen Nicolaus Klimm empirisch, und vermittelst meiner Theorie des (algebraisch-geometrischen) ∓ calculatorisch dargestellt sey, auch eben so durch die gewöhnlichen Begriffe des ∓ könne gefunden werden.

Für eine gar zu ehrliche Haut möchte ich den verewigten Klimm, der als Küster an einer Kirche in Norwegen starb, eben nicht anerkennen; da ich vielmehr auf das völligste überzeugt bin, daß er die Sonne im Mittelpuncte der Erde, und ihren Planeten Nazar, von dem er uns so vieles zu erzählen weiß, mit seinen leibhaften Augen niemals gesehen hat. Da er aber auf der Universität Abo Mathematik und Physik studiert hatte, und namentlich die Lehre von den anziehenden Kräften für sein unterirdisches Machwerk mit vieler Schicklichkeit zu benutzen wußte: so konnte er mir in dieser, und übrigens auch in anderer Hinsicht der rechte Mann zu seyn scheinen. Nachdem ich nehmlich so höflich gegen ihn gewesen war, seine Geschichte passieren zu lassen: so konnte ich eine ähnliche Gefälligkeit von ihm erwarten, wenn ich ihn versicherte, daß der Präsident Maupertuis einen kürzesten Weg von Berlin zu dessen americanischen Antipoden hin, ein seigeres Loch durch den Mittelpunct unserer soliden Erde hindurch, hätte abteufen lassen, auch die sämmtlichen Ziehkräfte der Erdmasse, in ihrem Mittelpuncte sich zu concentrieren, von ihm angewiesen wären. Insbesondre auch diese Concentrierung der Kräfte war dem Nicolaus völlig recht, weil er sogleich daraus zu folgern wußte, daß sie nunmehr auch innerhalb der Erde den quadrierten Annäherungen proportional immerfort stärker und stärker ihn an sich ziehen müßten, und er daher um desto schneller den Mittelpunct passiren würde, wenn er selbst das Loch befahren wolle; wozu er sogleich seine große Lust mir bezeigte.

Auch für eine so kurze Rechnung, als die meinige, vermöge meiner Theorie des ∓, es ist, konnte ich mir dergleichen unwahre Hypothesen wohl gefallen lassen. Für eine so mühsame Berechnung aber, als diejenige in der erwähnten Abhandlung mir zu seyn scheint, glaube ich keine Zeit übrig zu haben, da ich bey meinem wahrscheinlich nur noch kurzen Lebensreste für wirklich wahre Grundlagen noch gar zu viel zu untersuchen und zu calculieren wünsche.

Was man unter den gewöhnlichen Begriffen des ∓ gegenwärtig zu verstehen habe, dürfte etwas schwierig auszumitteln seyn. Denn seitdem durch Carnot, Klügel und mich es zur Sprache gebracht ist, daß diese Lehre einer

Verbesserung bedürfe, wird in Deutschland nicht leicht ein Lehrbuch der Algebra gedruckt, dessen Verfasser nicht einige besondere Verbesserungen und Ansichten darüber beyzubringen hätte: so daß diese Lehre, wie ich es schon einmal habe drucken lassen, gleichsam als ein Klingelbeutel betrachtet wird, in welchen jedes Mitglied der Gemeinde sein Scherflein einzuwerfen habe, allerdings aber auch einen ganz ungültigen Scherben einwerfen dürfe.

Der verewigte Klügel hatte mancherley Neues in seinem dafür aufgestellten Systeme beygebracht. Als ich dasselbe in meinen neuen Erörterungen, Cöthen 1800 (jetzt Dresden bey Arnold) bestritten hatte, schrieb er an Hindenburg (Archiv der reinen und angew. Mathematik 1800. Heft 11. V), daß er ja nur die gewöhnlichen Lehren, welche die größten Mathematiker bisher befolgt hätten, näher zu erläutern gesucht habe.

Demnach würde eine Hauptmaxime der Algebraisten darin bestehen, daß sie, sobald ihre bejahten und verneinten Größen, und die dafür gefolgerten Lehrsätze, ihnen Schwierigkeit verursachen sollten, lediglich auf die Begriffe von additiven und subtractiven Größen sich einzuschränken suchen müßten; weil man ja in der gemeinen Arithmetik und auch in der ganzen Geometrie der Alten damit auszureichen gewußt habe.

Allerdings! Wenn jemand behaupten wollte, daß in unsern Schulen die Lesebänke entbehrlich seyen, weil man ja schon mit den Buchstabierbänken ausreichen könne, auf welchen man gelernt habe, daß N, e = Ne; b, u = bu; = Nebu; k, a, d = kad; = Nebukad, und so weiter heiße: so ist es allerdings nicht zu leugnen, daß man damit ausreichen könne, ohne das ganze Wort, Nebukadnezar, mit einem Male, ohne Absetzung, als eine aneinander hängende Worteinheit lesen gelernt zu haben.

Es ist auch sehr gewiß, daß es unter den berühmt gewordenen Mathematikern einige gegeben hat, die sich bey ihren Untersuchungen am besten befanden, wenn sie einen recht langweiligen und mühsamen Calcul dabey zu gebrauchen wußten. Im vorigen Jahrhundert hatte ich eine Wittwencasse zu revidieren, in dem gegenwärtigen ein modificiertes Leibrenten-System auszufertigen. Beyde Male war ich froh darüber, daß es logarithmisierte Potenzenrechnung gab. Ein Herr von Dratheln dagegen pflegte sich damit zu brüsten, daß andere zu solchen Hülfen ihre Zuflucht nähmen, indeß er, zu seiner völligsten Satisfaction, mit bloßem Multiplicieren und Dividieren auszureichen wisse. Man stelle sich die ungeheuren Multiplications- und Divisions-Exempel vor, welche er dabey zu gewältigen hatte, und suche sich die Frage zu beantworten, wie ein übrigens gescheuter Mann bey solcher öden Eselsarbeit sich glücklich fühlen könne!

Es ist ferner sehr gewiß, daß jeder Neuerer, der eine alte Lehre tadelt, nach dem Wunsche ihrer meisten alten Anhänger, Unrecht haben und behalten soll; daher vermuthlich der verewigte Klügel (auch in Hinsicht seines Characters sonst ein äußerst achtungswürdiger Mann) in unserer Streitsache über mich zu gewinnen hoffte, wenn er, nachdem ich ihn aufgefordert hatte, seine Lehre des ∓ an dem Loche durch die Erde zu bewähren, mir erwidern ließ, daß er ja der ganz gewöhnlichen Lehre zugethan, und diese allerdings auch geeignet sey, die vorgeworfene Aufgabe bündig zu lösen.

Da er aber, um vermittelst dieser alten Methode aller Orten in dem ganzen durchschlägigen Schachte gewesen zu seyn, einmal von Europa her bis zum Mittelpuncte, und ein zweytes Mal von America aus bis zum Mittelpuncte fahren ließ: so war es ihm begegnet, daß er, anstatt das ganze Wort Nebukadnezar als ein solches zu erhalten, statt dessen Nebuka und Razenda zusammen gebracht hatte.

Der große Leonhard Euler hatte vermittelst eben dieser gewöhnlichen Lehre des ∓, nachdem er zuvörderst unmittelbar auf das Loch durch die Erde sie angewandt hatte, als ausgemacht gewiß sogleich gefunden, daß nur Nebuka möglich sey, das übrige dnezar dem Reiche der Unmöglichkeiten zugehöre! Durch seinen zweyten, allgemeiner angelegten Calcul aber hatte er hinzuzufügen, daß unmittelbar auf das erhaltene Nekuba allemal von selbst auch akubeN erfolgen müsse; ein Körper nehmlich, der in diesem Loche bis zum Mittelpuncte gefallen sey, von dort sogleich wieder rückgängig werden, wiederum bis zur Oberfläche aufsteigen, auch so immerfort zwischen dem europäischen Tagepuncte und dem Mittelpuncte der Erde hin und her sich bewegen müsse! Ein starker Glaube an die Untrüglichkeit des Calculs gehört dazu, es für wahr anzuerkennen, daß ein Körper, der von den Ziehkräften der europäischen Halbkugel, in dem Mittelpuncte der Erde concentriert, bis dahin gezogen in diesem Mittelpuncte mit einer unendlich großen, nach America hin gerichteten Geschwindigkeit angekommen ist, gleichwohl plötzlich, mit einer eben so großen und völlig entgegen gerichteten Geschwindigkeit rückgängig werden, und auch diesen Rückgang den europäischen Ziehkräften zu verdanken haben soll; indem ja zufolge dieses Calculs und seines gewöhnlichen ∓ jede Einwirkung der americanischen Kräfte auf diesen im Mittelpuncte der Erde angekommenen Körper geradezu unmöglich, sich selbst widersprechend seyn soll!

Von dem berühmten Mathematiker Hennert werden nicht nur Eulers Schlüsse in diesem Calcul für vollkommen richtig und sonnenklar anerkannt, sondern die ungereimt scheinende Rückkehr wird auch von ihm durch mehrere Reihengesetze erklärt, indem es daraus erhelle, daß eine unendliche Größe in eine endliche könne verändert werden, die positiv oder negativ oder auch unmöglich seyn könne! *

Der rühmlich bekannte L'Huillier fand ** ebenfalls vermittelst des gewöhnlichen ∓, daß der Körper, noch ehe er den Mittelpunct der Erde wirklich erreicht habe, schon wieder rückgängig werden müsse, hatte also Nebuk und kubeN zusammen gebracht!

Einer von den mehrern ältern Mathematikern, welche diese Aufgabe bearbeitet haben, hatte den geheimnißvollen Mittelpunct der Erde zu überspringen gewußt, und Nebuk (tohu vabohu) dnezar herausgebracht.

---

* Verhandlingen uitgegeven door de Hollandsche Maatschappie der Weetenscappen te Harlem; 6ten Theiles 2tes Stück 1762.

** *Principia calculi differentialis et integralis* pag. 334.

Mein neuester Opponent ist glücklicher als alle diejenigen Vorgänger gewesen, welche ich so eben hier wirklich aufgeführt habe, und hat Nebuka | adnezar freylich erhalten; aber das zweymalige a | a, und der Schlagbaum dazwischen dürfte doch dem Nicolaus Klimm viel zu schaffen gemacht haben!

Man denke sich, wir beyde, ich und mein Opponent, hätten diesem Nicolaus einerley Formel, dem Buchstaben nach völlig einerley Formel übergeben, welche, a den Halbmesser der Erde, und s die von dem europäischen Tagepuncte an nach und nach zu durchfahrende Länge bedeutend, den Factor $\frac{1}{(a-s)^2}$ mit enthält, um vermittelst dieser Formel zu wissen, welche Geschwindigkeit in jedem Endpuncte des nach und nach wachsenden s ihm zugehörig seyn müsse.

Ist er Kraft dieser Formel im Mittelpuncte der Erde angelangt, und weiß sie anders nicht, als nach der gewöhnlichen Theorie des $\mp$ auszudeuten: so muß er zugestehen (wie es auch von Herrn Grunert selbst a. a. O. Seite 462 ausdrücklich zugestanden wird), daß nunmehr das Gebiet seiner Formel zu Ende sey, auch er vermöge derselben etwa wiederum nach Europa zurück, wie vermöge der zweyten Eulerischen Formel, nicht gelangen könne, sondern im Mittelpuncte der Erde sein Leben beschließen müsse, Falls nicht gütiger Weise die americanischen Kräfte eine Umänderung seiner Formel ihm gestattet, und statt des bisherigen Divisors a — s, dessen Gegengröße s — a zu schreiben ihm erlauben möchten!

Vermöge meiner Theorie des algebraisch-geometrischen $\mp$ aber wußte er den beyderseitigen Kräften es darzulegen, daß die Richtung des Halbmessers $a = AC$ vom europäischen Tagepuncte A an bis zum Mittelpuncte C hin, als die bejahte Richtung angenommen, und deßhalb $AC = + a$ angesetzt, auch der auf AC folgende, in derselben Richtung zu durchfahrende Halbmesser CB, bis zum americanischen Tagepuncte B hin, ebenfalls ein $CB = + a$, und somit der ganze Erddurchmesser $AC + CB$ ein $AB = + 2a$ seyn müsse; eben deßhalb auch jede von A aus nach und nach durchfahrene Raumlänge $AS = s$ genannt, ihr Endpunct S mag zuvörderst im europäischen Halbmesser AC, oder nachher im americanischen Halbmesser CB gelegen seyn, allemal der bejahten Richtung wegen, mit welcher er durchfahren werden soll, als ein $AS = + s$ ganz nothwendig zu behandeln ist; eben daraus aber auch folge, daß seine jedesmalige Entfernung vom Mittelpuncte, SC, als $= SA + AC = SC$, auch allemal ein $SC = - s + a$ seyn müsse, folglich in dem Augenblicke, in dem Zeitpuncte, da er im Mittelpuncte C ankommend, mit $+ s = + a$ geworden, ein $SC = - s + a = - a + a = o$ erreicht habe, in eben diesem Zeitpuncte hier nicht nur ein $= -(+s) + a = + o = \frac{1}{+\infty}$ als Endgränze der bejahten Werthe der SC, sondern zugleich auch ein $= - s + a = - o = \frac{1}{-\infty}$ als Anfangsgränze der verneinten Werthe des SC erreicht haben müsse, folglich er, vermöge des $\mp$ seiner Formel, mit erreichtem Endpuncte des europäischen Gebietes zugleich auch seinen Eintritt in das americanische Gebiet schon gewonnen habe, und daher von einer neuen Formel-Bewirkung auf der Gränze gar nicht die Rede zu seyn brauche!

Schlechterdings nur durch diese $+ o$ und $- o$, und das für die Formel damit erfolgte gleichzeitige $+ \infty$ und $- \infty$, kann und muß sich für unsere gemeinschaftliche Formel die Gewißheit ergeben, daß Klimm nicht nur den Mittelpunct der Erde ungehindert und stetig durchfahren, sondern auch nach Durchfahrung desselben gerade so viel bejaht gerichtete (fernerhin nach dem americanischen Tagepuncte hin gerichtete) Geschwindigkeit übrig behalten haben mußte, daß er des Widerstrebens, des verneint gerichteten Zuges der americanischen Kräfte ungeachtet, in America zu Tage kommen, auch von da aus sogleich wieder zurück, und zwar gerade bis zum europäischen Tagepuncte hin zurückgeschickt werden mußte; indem ja die ganze Rückfahrt, vermöge derselben Formel, nunmehr nach der verneinten Richtung, eben so erfolgen muß, wie sie vorher nach der bejahten Richtung erfolgen mußte.

Seite 464 der Abhandlung heißt es, daß man im Mittelpuncte der Erde die Untersuchung von neuem anfangen müsse, sey schon von dem Herrn Professor Brandes ganz richtig bemerkt worden. Hieraus scheint mir zu erhellen, daß dem Herrn Verfasser meine Bedenken gegen die Auflösung jenes verdienstvollen Mathematikers, im Hesperus Nr. 18. des 27sten Bandes, gedruckt zu Prag im September 1820, nicht bekannt geworden sind; wo er dann auch seinen eigenen Versuch schon mit beurtheilt würde gefunden haben.

Vorhin habe ich die Geschwindigkeit im Mittelpuncte nur schlechthin unendlich groß genannt. In Gilberts Annalen 1820 Seite 420 hatte ich genauer gesagt, daß die im $+ o$ erreichte Geschwindigkeitshöhe $= \frac{aa}{+o} - a$ sey, und auch die endliche Größe — a mit zu beachten sey; wobey denn Hr. Mollweide, S. 426, vermuthen wollte, daß mir nur der Küster Klimm solchen Rath könne gegeben haben. Eine völlig falsche Vermuthung! Sondern durch eigene Ueberlegung, eigenthümliche Ansicht und Behandlung einiger unendlich großen Functionswerthe, hatte ich schon damals die Einsicht gewonnen, daß man nur unter gewissen Bedingungen, nicht aber allgemein, neben unendlich großen Gliedern alle endlichen wegwerfen dürfe; hatte auch damals schon die neue Methode entworfen, welche man im 25. Cap. meiner Differentialrechnung mitgetheilt findet, endliche Theile der Functionswerthe neben ihren unendlichen aufzufinden; und glaubte schon damals es deutlich zu durchsehen, wie man insbesondere auch bey einigen, zur Functionen-Zerlegung häufig gebrauchten Formeln, auf die unrichtige Meynung gekommen ist, daß die dadurch sich ergebende endliche Differenz eine Differenz zwischen zwey unendlich großen Gliedern ausmache; da sich mir vielmehr ergab, daß die

beyden unendlich großen Glieder selbst einander völlig vernullen müssen, und die endliche Differenz aus solchen endlichen Gliedern entstehen mußte, welche eigentlich schon neben den unendlich großen vorhanden waren; nach dem gewöhnlichen Verfahren mit denselben aber versteckt bleiben konnten.

An demselben Orte sagt Herr **Mollweide**: ich würde mich um das mathematische Publicum verdient gemacht haben, wenn ich z. B. die Constans bey den Integral-Logarithmen $\int \frac{dx}{\log x}$ so zu bestimmen gelehrt hätte, daß wir die dabey gewöhnlichen Umwege ersparen könnten. Ich erwiedere hierauf, daß ich in meiner **Integralrechnung**, Capitel 16., diese Constante auf einem sehr directen und anschaulichen Wege zu finden gelehrt, und dadurch diejenige, welche der verdienstvolle Erfinder, Herr **Soldner** selbst, durch schwierige Umwege gefunden hatte, vollkommen bestätigt gefunden habe. (In einem sicherlich classischen Werke, das ich aber bis jetzt zu beachten noch keine Zeit gefunden habe, in der **höhern Geometrie** des Herrn Professor **Brandes**, soll dergleichen auch geleistet seyn, wie ich so eben aus der Leipziger allgemeinen Litteratur-Zeitung ersehe.)

Mit Recht wird es von Herrn Mollweide a. a. O. S. 425 getadelt, daß ich $\int \frac{ds}{(s-a)^2}$ die Gegengröße des $\int \frac{ds}{(a-s)^2}$ genannt habe. Diese meine allerdings sehr mißverständliche, und überdieß so völlig unthätige Bemerkung, daß man schon deßhalb sie geradezu wegstreichen kann, würde sicherlich von mir selbst durchstrichen seyn, wenn nicht derjenige Badegast, welcher mein Manuscript nach Leipzig mitnahm, um einen Tag früher, als er vorher es Willens gewesen war, von Teplitz abgereiset, und mir dadurch die Zeit verkürzt wäre, um mein Manuscript noch einmal aufmerksam durchlesen zu können.

Die übrigen Vorwürfe des Herrn **Mollweide** sind keiner Beantwortung werth.

Da Herr **Grunert** a. a. O. S. 457 die sämmtlichen Kräfte in beschleunigende und **verzögernde** abgetheilt, auch, ebenfalls mit Francoeur, $\varphi = \frac{dv}{dt}$ geradezu die **Kraft** genannt, und überhaupt die mechanischen Formeln der französischen Mathematiker befolgt hat; so wird es schicklich und überdieß

Ein Wort zu seiner Zeit gesprochen

seyn, wenn ich aus dem kleinen Lehrbuche für deutsche Practiker, **die nöthigsten Lehren der allgemeinen höhern Maschinen-Mechanik**, welches so eben gedruckt wird, folgende §§. des 6ten Capitels hier theils andeute, theils aber vollständiger mittheile.

§. 4. Gesetzt wir müssen für eine veränderliche Linie s, als die Raumlänge, welche von einer unveränderlichen Masse M während t Secunden zurückgelegt wird, um ihre **mit t veränderliche Länge und Richtung** zu finden, in Hinsicht der Aufgabe, bey welcher die s gebraucht wird, zuvörderst zu benutzen suchen, daß uns P, das statische Maaß der Kraft, von welcher die Masse M bewegt wird, als Function des t gegeben ist: so werden wir aus dem gegebenen zweyten Differentialquotienten $\frac{dds}{dt\,dt} = 2g\frac{P}{M\gamma}$ durch dessen erste Integrierung auf $\frac{ds}{dt} = 2g\int\frac{P}{M\gamma}dt$ zu schließen haben, welches bey vorausgesetzter Unveränderlichkeit der Masse M auch $\frac{ds}{dt} = 2g\cdot\frac{1}{M\gamma}\int P\,dt$ ist.

Sey nun P dt eine uns integrable Form, wofür wir $\int P\,dt = \frac{\mathfrak{P}t}{m}$ zu finden wissen: so ist doch dieses hiemit aufgefundene $\frac{\mathfrak{P}t}{m}$ immer nur derjenige Theil des verlangten Integrales, welcher aus der **veränderlichen Endgränze** der Function zu bestimmen war (**Integralrechnung** Cap. 2. und 3), daher man auch noch die von der **Anfangsgränze** abhängige, mit t nicht veränderliche Größe zu bestimmen suchen muß. Heiße sie C, so wird . . . u. s. w. . . gefunden seyn

$$s = \frac{2g}{m}\frac{\int \mathfrak{P}t\,dt}{M\gamma} + ct$$

Aus der veränderlichen Endgränze des Integranden lasse sich schließen, daß dessen mit t veränderlicher Theil sich $= \frac{ptt}{n}$ ergebe: so muß man wegen der noch zu bestimmenden Anfangsgränze, $\int \mathfrak{P}t\,dt = \frac{ptt}{n} + K$ ansetzen....

. . . : so haben wir nun, daß $s = \frac{2g}{m.n}\cdot\frac{p}{M\gamma}tt + ct + a$ seyn muß.

§. 5. Da mit t = o, also auch noch in dem Anfangspuncte der Zeit t, welcher noch keinen **Zeitverlauf** ausmacht, s = a sich ergibt: so muß a einen Theil AB der gesammten Raumlänge s ausmachen, der schon vor dem Anfange der Zeit t durchlaufen war, oder doch als eine vorläufig dargereichte **Entfernung** von dem Anfangspuncte A der gesammten

L —— M —— A —— N —— B —— D —— D —— R

Raumlänge s, als eine vorläufig schon durchlaufbare Länge gar wohl und schicklich kann betrachtet werden. Da dann ferner in der übrigen Länge s − a, sowohl die wegen der constanten Geschwindigkeit $c = \frac{C}{1''}$, als die wegen der Kraft

durchtriebene Raumlänge, mit $t = o$ sich vernullen muß: so ist es eben dadurch gewiß, daß in der für s aufgefundenen Gleichung, die constante Geschwindigkeit und die Kraftwirkung gleichzeitig eintretend seyn müssen. Und aus unserem obigen Erweise dieser Gleichung ist es auch einleuchtend, daß dieses allemal sich so ergeben muß, die Kraft mag veränderlich seyn, wie sie will; obgleich wir, um nicht gar zu mühselig zu werden, vorausgesetzt haben, daß $\int\int P \cdot dt \cdot dt$ als ein $= p t^{m} t^{n}$ mit constanten m und n ausgedrückt werden könne.

§. 6. Ist die Kraft constant (wie es in der bald zu erörternden Darstellung eines sehr berühmten Lehrbuches vorausgesetzt seyn muß), so hat man $m \cdot n = 2 \cdot 1$, und demnach

$$s = a + ct + g \frac{P}{M\gamma} tt,$$

also die gesuchte s als ein Aggregat aus drey Raumlängen vor Augen; wobey nun die Frage aufgeworfen wird, wie s, als der Ertrag dieses Aggregates, durch die gehörige Addition oder Subtraction der einzelnen Glieder richtig zu finden sey!

Am leichtesten und sichersten, behaupte ich, wird dieses dadurch entschieden, daß wir die drey Linien des Aggregates dem algebraisch-geometrischen $\mp$ unterwerfen, welches schlechterdings durch bejahte und verneinte Richtungen (Richtungen und Gegenrichtungen) geschehen muß. *

L —— M —— A —— N —— B —— D —— R
(D)

In A sey der Anfangspunct der gesuchten $s = AN$ oder $= AM$, und zuvörderst $AB = a$ diejenige Länge, um welche der Körper von A schon entfernt war, als er die Raumlänge $c \cdot t$ zu durchlaufen, und zugleich auch die Kraft auf ihn einzuwirken anfieng.

Nehmen wir diese Entfernung a als eine bejahte, als eine + a an, so wird der kürzesten Bewegung, wodurch sie entstanden seyn könnte, der geradlinigen Bewegung von A nach B hin, eine bejahte Richtung zugeschrieben, welche nach einem überendlich entfernten Puncte R hin zielend ist; und die Gegenrichtung von R nach A hin, und nach dem überendlich entfernten Zielpuncte L hin, ist alsdann die verneinte. **

Ist nun die im Puncte B eintretende Geschwindigkeit $c \left(= \frac{c}{1''}\right)$ auch nach R hin, also bejaht gerichtet, so wird ihretwegen während t Secunden irgend eine bejaht gerichtete Länge $BD = + ct$ beschrieben.

Sey dann aber, ebenfalls Beyspielweise, der Kraft statischer Druck P, folglich auch die Beschleunigung $g \frac{P}{M\gamma}$ verneint gerichtet, folglich auch das Beschleunigungsmaaß $g \frac{P}{M\gamma}$ verneint anzusehen: so wird während desselben Zeitverlaufes t, der verneint gerichteten Kraft wegen, eine verneint gerichtete Länge $DN = - g \frac{P}{M\gamma} tt$ bewirkt, welche mit ihrem Anfangspuncte D in dem Endpuncte D der $AB + BD$ angelegt werden muß,

um $s = AB + BD + DN = AN$, und

algebraisch, $s = + a + ct - \frac{P}{M\gamma} tt = AN$ zu erhalten; da sich dann das Aggregat s als ein $= (+) s$, als eine bejaht gerichtete Entfernung von A ergeben wird, falls an absoluter Größe, an bloßer Länge, $g \frac{P}{M\gamma} tt$ kleiner, als $a + ct$ ist.

Wäre aber $- g \frac{P}{M\gamma} tt$ eine verneint gerichtete Linie DM, und an Länge die $AB + BD = AD$ übertreffend: so würde eben so anschaulich das Aggregat $s = AM$ als eine verneint gerichtete Linie, also als eine $(-) s$ sich ergeben.

§. 7. Aus solchem einzelnen Beyspiele kann man freylich nur ersehen, daß dieses Verfahren sehr richtig und schicklich zutreffend ist. In meinen dahin gehörigen Schriften aber ist es doch wohl (z. B. in den neuen Erörterungen, Stück I.) deutlich genug dargethan, daß das algebraische $\mp$ ganz nothwendig durch Richtung und Gegenrichtung in Linien (durch bejahte und verneinte Verflächung, und zwar eine algebraisch bejahte und verneinte Verflächung, für zweyfach dimensionierte Größen u. s. w.) construiert werden muß; und dagegen namentlich auch das Diesseits- und Jenseits-gelegen-seyn, als allgemeines Princip des algebraisch-geometrischen $\mp$ angenommen, auf Unschicklichkeiten und Widersprüche mit sich selbst führen muß.

§. 8. Herr Francoeur, ein sehr gewissenhafter und in Frankreich allgemein verehrter Lehrer der Mathematik, hat ein Traité élémentaire de Mécanique mitgetheilt, welches Erleichterung für das schwierige Studium der Méca-

---

* Man sehe meinen Ersten Unterricht in der algebraischen Auflösung arithmetischer und geometrischer Aufgaben, zweyte sehr verbesserte Auflage; Freyberg 1808 §. 247.

** Ueberendliche, ewige Größen, sowohl a parte ante, als a parte post, denke ich durch Euklid und eine noch höhere Autorität, schon in der Integralrechnung, Cap. 5. §. 36., den Mathematikern vindiciert zu haben. Warum es aber für die Theorie der Richtungen insbesondere nöthig sey, einen überendlich entfernten Zielpunct zu fordern, wird man in meiner kleinen Schrift, Kants metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft in ihren Beweisen widerlegt. Dresden 1828, Seite 63, dargelegt finden.

nique céleste nach Laplace gewähren soll, und mit so lebhaftem Beyfalle aufgenommen ist, daß er in kurzer Zeit eine zweyte, dritte und vierte, jedesmal durch eigne Sorgfalt und Mithülfe berühmter anderer Mathematiker verbesserte Ausgabe liefern konnte. Gegenwärtig soll schon die fünfte, wiederum verbesserte vorhanden seyn, obgleich in der vierten, mit vorliegenden, der Verfasser geäußert hatte, daß er nun aller ferneren Veränderungen überhoben seyn würde. Diese vierte Ausgabe ist von dem Herrn Stifts-Steuereinnehmer Opelt in Wurzen ins Deutsche übersetzt. So rühmlich diese Uebersetzung in vieler Hinsicht ausgefallen ist: so hätten doch in Deutschland die Undeutlichkeit und die dimensorischen Unrichtigkeiten in den Formeln des Originales gehörige Abänderung erhalten sollen.

§. 9. In Frankreich ist es noch von niemand gerügt worden, daß es in allen Lehrsystemen der Mechanik an einer gehörigen Definition der Geschwindigkeit fehlt, und zuvörderst schon durch die Verwechselung zwischen der intensiven Geschwindigkeitsgröße und ihrem extensiven Maaße (zwischen unserm v und unserm $v = v \cdot 1''$) ungemein viele Undeutlichkeiten und dimensorisch unrichtige Gleichungen entstehen mußten, wie es doch von mir in Deutschland längst und oft schon gerügt ist. *

§. 10. Ferner! Obgleich wir in Deutschland unsere höhere Mechanik allerdings auch für die Astronomie brauchbar zu lehren haben: so ist es doch für unser armes Deutschland, wo man nicht so gar viele Astronomen, und solcher Mathematiker, welche die Wissenschaft ihrer selbst wegen, ohne Anwendung auf die technischen Bedürfnisse des gemeinen Lebens betreiben möchten, auch nicht viele besolden kann und soll, — für unser armes Deutschland, sage ich, ist es noch weit nöthiger, daß die höhere Mechanik, namentlich auch für die Maschinenlehre anstellig dargestellt werde. Für diese Anstelligkeit aber ist in keinem solchen Lehrsysteme gesorgt, in welcher, wie bey Lagrange, Laplace und Francoeur, zwischen absoluter und relativer Kraft nirgend ausdrücklich unterschieden wird, da doch in der Mechanik auf Erden die allermeisten dabey gebrauchten Kräfte gerade deßhalb als veränderliche Kräfte betrachtet und behandelt werden müssen, weil sie nicht absolut wirkend sind!

§. 11. Ferner! Wie soll ein Maschinist die in Frankreich sogenannte Kraft $\varphi = \frac{dv}{dt}$ irgend anzuwenden vermögen, wenn er nicht neben diesem lediglich phoronomischen Ausdrucke des Beschleunigungsmaaßes φ, auch den statisch dynamischen Ausdruck dieses Maaßes, $\varphi = 2g\frac{P}{M\gamma}$, ebenfalls kennen gelernt hat! nicht einmal historisch kennen gelernt hat!! Nur der so eben hier so mitgenannten Kraft φ wegen habe ich hier die beyden Gleichungen $\varphi = \frac{dv}{dt}$ und $\varphi = 2g\frac{P}{M\gamma}$ schreiben wollen; indem ich um vieles netter oben Cap. 4. §. 40. dargethan habe, daß $\frac{dv}{2g\,dt}$ ein phoronomischer, und $\frac{P}{M\gamma}$ der dynamische Ausdruck der Beschleunigungszahl f ist; wodurch uns dann die mechanischen Gleichungen

$$\frac{dv}{2g\,dt} = \frac{dds}{2g\,dt.dt} = \frac{du}{ds} = \frac{P}{M\gamma}$$

bündig erwiesen waren.

Hiemit ist nun z. B. sogleich die mechanische Gleichung $dv = 2g\frac{P}{M\gamma}dt$ bündig erwiesen, welche man den Maschinisten anzuwenden lehren kann. Was aber soll er mit der Gleichung $dv = \varphi\,dt$ anfangen? Aus Cap. 3. §. 13. liegt es vielmehr am Tage, daß sie zu irgend einer Maschinenberechnung nicht verhelfen kann.

§. 13. Ferner ist es in Frankreich noch nicht bekannt, wie es in Deutschland durch meine dahin gehörigen Schriften seit 20 bis 30 Jahren eigentlich wohl bekannt geworden seyn sollte, daß man die treffliche Allgemeinheit der algebraischen Auflösung, welche sie ihren bejahten und verneinten Größen, als solchen (nicht also bloß den für additiv und subtractiv anerkannten Zahlen der gemeinen Arithmetik), zu verdanken hat, mit völliger Zuverlässigkeit und Bündigkeit auch durch eine algebraisch-geometrische Auflösung gewonnen hat, wenn man sich, wie es so einleuchtend von mir erwiesen ist, überzeugt hat, daß man das algebraische $\pm$ durch Richtung und Gegenrichtung construieren muß wo die Größen durch Linien dargestellt werden sollen; und in §. 6. haben wir gesehen, wie leicht und allgemein schicklich durch solche graphische Darstellung auch die

$$\text{Raumlänge } s = a + ct + g\frac{P}{M\gamma}tt$$

als ein Aggregat aus drey, theils bejaht, theils verneint gerichteten Linien gefunden wird.

---

* Ainsi, heißt es bey Francoeur S. 191 §. 145., *la vitesse est le rapport constant qui existe entre un espace quelconque et le tems employé a le décrire.* On ne doit pas oublier qu'on ne peut pas entendre ici par s et t (in der Gleichung $v = \frac{ds}{dt}$) que de nombres abstraits, qui sont des nombres (Aufzählungen) d'unités d'espace et de tems: ainsi on ne compare pas entre elles des choses hétérogenes, comme l'énoncé précédent semble l'indiquer; *il n'est point d'expressions algebriques qui ne donne lieu à une pareille remarque.* Die letzten Worte sind ein sehr merkwürdiges Geständniß, daß man auch schon in der Algebra mit Gleichungen verfahre, welche sehr heterogene Sachen abgleichend, dadurch zu rechtfertigen seyen, daß sie lauter abstracte Zahlen enthalten sollen! Nach meiner Lehre in der algebraischen Auflösung rc. § 58. S. 57 liegt es vor Augen, daß...... der so genannte Rapport $v = \frac{ds}{dt}$, mit lauter abstracten Zahlen eine sich selbst widersprechende Behauptung ausmacht. Und! in demselben § hat Herr Francoeur noch eine andere Definition der Geschwindigkeit aufgestellt, durch welche ebenfalls die Geschwindigkeit v selbst nicht, sondern nur das Geschwindigkeitsmaaß $v = v \cdot 1''$ wirklich definiert wird!

§. 13. Herr Francoeur dagegen, nachdem er die Gleichung

$$e = E + Vt + \frac{g}{2}\,tt$$

gefunden hat (deren sogenannte constante Geschwindigkeit V unser constantes Geschwindigkeitsmaaß c, deren sogenannte (constante) Kraft $\frac{g}{2}\,tt$ unser $g\,\frac{P}{M\gamma}\,tt$, * und deren E und e unser a und s bedeuten muß), und nunmehr die Länge e als Entfernung von einem bestimmten Anfangspuncte A

A B D
M N D

durch gehörige Addition und Subtraction ihrer 3 Glieder zu finden lehren will, hat sicherlich bloß deßhalb es für schicklich gehalten, die Kräfte in beschleunigende und verzögernde Kräfte abzutheilen!

Nach unserm obigen Vortrage müssen die sämmtlichen Kräfte, wo sie Bewegung bewirken, entweder gleich oder ungleich beschleunigend, und die letztern entweder zunehmend oder abnehmend beschleunigend seyn. Abnehmend beschleunigende Kräfte können nun wohl so geringe beschleunigend werden, daß ihr $\frac{c\,dv}{c\,dt}$ dem $\frac{dv}{dt} = 0$ unendlich nahe kommend wird; aber irgend eine dem Krafttriebe entgegen gerichtete Geschwindigkeit kann in einem Körper M, welcher unmittelbar von der Kraft fortgetrieben wird, schlechterdings nicht erzeugt werden!

§. 14. Hierauf wird man etwa erwiedern, daß die Absicht nicht gewesen sey, die Kräfte als solche in beschleunigende und verzögernde abzutheilen; sondern wenn eine Kraft in Zusammenwirkung mit schon vorhandenen Geschwindigkeiten, oder andern Kräften, in der wirklich daraus erfolgenden Bewegung eine Verminderung ihrer Geschwindigkeit, oder Verkleinerung der schon vorhandenen Entfernung $E = a$ bewirkend sey, so sey sie in dieser Hinsicht eine verzögernde Kraft zu nennen.

Aber hiemit wird ja, anstatt daß e als Erfolg aus den drey gegebenen Gliedern sollte gefunden werden, nunmehr z. B. für das letzte Glied erst aus der beobachteten Wirkung desselben bestimmt, ob durch dasselbe die Entfernung E vergrößert oder vermindert werde, und demnach diese Kraft als beschleunigend, also additiv, oder als die Bewegung verzögernd, also subtractiv anzusetzen sey!

§. 15. Ferner würde nun solcher einzelnen Hülfe gemäß diese Kraft, so lange sie eine Raumdurchlaufung $DN < DA$ bewirkend, also die Entfernung von A verkleinernd wäre, eine negative Kraft heißen müssen. Gesetzt aber, daß $\frac{g}{2}\,tt = DM$ wäre: so würde diese Kraft nur bis A hin negativ, während der übrigen von ihr bewirkten Raumdurchlaufung AM aber bejaht heißen müssen, weil durch diesen übrigen Theil ihrer Wirkung die Entfernung von A vergrößert wird? Vermuthlich würde nun, sobald man diese Unschicklichkeit bemerkt hat, eine neue Hülfe herbey gebracht werden, daß nehmlich bisher nur vom Diesseits des A die Rede gewesen sey, und es freylich umgekehrt im Jenseits sich verhalten müsse; denn auf das Diesseits- und Jenseitsgelegenseyn ist wie gewöhnlich, so auch bey Hrn. Francoeur §. 141. das $\mp$ dieser lineären Graphik begründet worden!

* Warum die französischen Mathematiker $\frac{g}{2}$ zu schreiben haben, wo wir g schreiben, ist aus der verschiedenen Bedeutung dieser beyden g schon in Cap. 2. §. 6. erklärt und gerechtfertigt worden!"

§. 16. Meiner obigen Erinnerung, daß namentlich auch vom Herrn Francoeur die relativen Kräfte als solche gar nicht erwähnt werden, muß ich nun noch hinzufügen, daß seinen Schlüssen in §. 146. Nr. 3., wenn sie bündig seyn sollen, eine merkwürdige Voraussetzung voran gehen muß, nehmlich, daß es andere, als absolut wirkende Kräfte gar nicht gebe!

§. 17. Von dem Hauptsatze dieses ganzen Systemes der Mechanik heißt es ebenfalls in §. 146., daß Laplace als Erfahrungssatz ihn erwiesen habe, in diesem Traité élémentaire aber dieser Beweis nicht mitgetheilt werden könne. Es ist bekannt, daß alle Lehrer der höhern Mechanik von ihren gewöhnlichen Formeln, die man mit Recht für wahr und zutreffend anerkannte, einen bündigen Beweis zu geben, für schwierig gehalten, und auf mancherley Weise ihn versucht haben, d'Alembert aber der Meynung wurde, daß unsere Mechanik nur zufällig wahr in unserer Welt sey, in einer anderen Welt dagegen eine andere Mechanik Statt finden möchte. Laplace sagt, daß jener neben dem Naturgesetz der Trägheit für die Mechanik ihm nothwendige Satz (daß die Kräfte den von ihnen bewirkten Geschwindigkeiten proportional seyen) a priori freylich nicht erweisbar sey, also aus der Erfahrung auf unserer Erde von ihm solle erwiesen werden. * Vielleicht ist es Herrn Francoeur und seinen mathematischen Freunden mit diesem Experimental-Beweise, wie mir, ergangen, daß sie nicht nur die beweisende Kraft in den Darstellungen des Herrn Laplace sich nicht deutlich zu machen wußten, sondern auch (den Begriff von relativer Ruhe mit beachtet) gegen den Beweis, im Ganzen genommen, mißtrauisch wurden.

Die ungemeine Verehrung, welche dem eminenten Geiste eines Laplace zugehört, die bekannte Humanität, mit welcher die ausgezeichneten Gelehrten in Frankreich einander zu behandeln pflegen, konnte sie verhindern, dieses Mißtrauen wirklich zu äußern; aber die Lehrlinge sind doch übel daran, wenn sie denjenigen Hauptsatz, welcher neben dem

* Es soll nach diesem Beweise, dessen Mittheilung hier zu vielen Raum einnehmen würde, der erwähnte nöthige Satz aus der Erfahrung gefolgert werden, daß der Bewegung der ganzen Erde ungeachtet, jede Bewegung auf derselben, namentlich auch die Bewegung der Pendelschwingungen, eben so erfolgt, als ob die Erde in Ruhe wäre.

Naturgesetze der Trägheit, den ganzen Grund ihres mechanischen Systemes ausmacht, deßhalb glauben und gebrauchen sollen, weil es einen, ihrem Fassungsvermögen transscendenten Beweis dafür gebe!

§. 18. Außer dem Bedenken, welches durch Beachtung der relativen Ruhe gegen diesen Beweis entstehen muß, gibt es noch ein anderes, welches freylich nur demjenigen entstehen kann, der sich mit einem selbstständigen Begriffe von Geschwindigkeit versehen hat. Schon bey dem Naturgesetze der Trägheit hat man in der Mécanique céleste pag. 14, folgende sehr merkwürdige Aeußerung zu lesen: La direction du mouvement en ligne droite, suit évidement de ce qu'il n'y a aucune raison pour que le point s'écarte plutôt à droite qu'à gauche de sa direction primitive; mais l'uniformité de son mouvement n'est pas de la même évidence. La nature de la force motrice étant inconnue, il est impossible de savoir *a priori, si cette force doit se conserver sans cesse.*

§. 19. Auf das völligste dieser Vorstellung, und der besten möglichen Auslegung ihrer Worte gemäß, ist es, wenn Hr. Francoeur §. 146. Nr. 3. sagt: D'après la nature de mouvement uniforme, le mobile est à chaque instant dans les mêmes circonstances que lorsqu' il a quitté le repos, de sorte qu'a chaque point de la ligne qu'il parcourt, on peut le regarder comme en repos, et supposer que la force qui l'avoit animé le sollicite dans cet état. Si donc une force agit sur un corps déjà en mouvement, la vîtesse s'accroit de ce qu'elle lui auroit communiqué, s'il eût été en repos; puisqu' on peut supposer que les deux forces agissent ensemble.

§. 20. Wir Infinitesimalisten sind hier zu einer uns unentbehrlichen Unterscheidung genöthigt, die Frage aufzuwerfen, ob die Verfasser unter der **Kraft**, durch welche der Körper, in einem Zeitpuncte aus der Ruhe in eine endliche gleichförmige Bewegung gesetzt werden kann, eine endliche oder eine unendlich große Kraft sich gedacht haben! Da es eine endliche Kraft nicht seyn kann, weil eine solche in einem Zeitpuncte nur ein untheilbares Geschwindigkeits-Element zu bewirken vermag, welches dann von dem trägen Körper, als solchem, in alle Ewigkeit beybehalten, niemals einen mit endlicher Geschwindigkeit bewegten Körper darstellen würde: so müssen die Verfasser eine überendlich große Kraft angenommen haben.

Die meisten Naturlehrer werden nun durch diese Ueberendlichkeit, gewöhnlich so genannte Unendlichkeit, allein schon sich berechtigt halten, die ganze Vorstellung als unstatthaft zu verwerfen; welches bey mir nicht der Fall ist, da ich vielmehr in meiner **Widerlegung der Kantischen Dynamik** es deutlich hoffe erwiesen zu haben, daß überendlich große Kräfte in den Körpern um uns her wirksam seyn können, ohne daß wir irgend als solche sie zu bemerken vermögen; überdieß aber für eine systematisch vollständige Theorie, das Ueberendliche zur Abreichung der Gränzfälle eben so nothwendig als die Null ist.

Auch will ich, nachdem ich für des Herrn Laplace Vorstellung eine überendlich große Kraft als nothwendig erwiesen habe, eben deßhalb mir nicht erlauben, seine Worte, *cette force doit se conserver sans cesse*, wörtlich verstehen zu wollen; sondern es soll damit gesagt seyn, daß die Wirkung der Kraft (die endliche Geschwindigkeit) dergestalt gleichbleibend immerhin fortdauernd bleibe, daß man in jedem Zeitpuncte dieser Fortdauer auch statt der darin schon vorhandenen Geschwindigkeit, **diese Geschwindigkeit vernichtet**, also den Körper wiederum ruhend, wie im Anfangspuncte der Bewegungszeit, und in demselben Zeitpuncte aufs neue der Kraft unterworfen denken könne.

Demnach soll nun in des Hn. Laplace Beweise aus Bewegungen gefolgert werden, welche in der Masse des schwingenden Pendels sich ergeben, indeß **neben der überendlich großen Kraft**, die man statt der durch Trägheit fortgesetzten Geschwindigkeit des ganzen Erdkörpers substituiert denken kann, nur noch die **endliche** Kraft der Pendelschwere wirksam ist!!

§. 21. Eine dritte Bedenklichkeit gegen den Beweis des Hn. Laplace dürfte durch eine Bemerkung sich ergeben, die wir erst im VII. Capitel dieses Lehrbuches aufgestellt finden werden, daß man nehmlich in der wirklichen Anwendung unserer mechanischen Gleichungen z. B. der Gleichung $\frac{du}{ds} = g\,\frac{P}{My}$, eigentlich mit einem $g\,\frac{m\;P}{m\;My}$ es schon zu thun habe, durch m irgend eine, dem P und der Masse M gemeinschaftliche Geschwindigkeit bedeutet; daß also statt des bloßen Kraftdruckes P, eigentlich schon ein Kraftmoment wirksam ist; wobey dann die Frage nach den Gleichungen für diejenigen Fälle entsteht, in welchen die Geschwindigkeiten der Kraft P, und des durch sie bewegten Körpers M, verschieden sind!

§. 22. Nicht nur bey den französischen Mathematikern überhaupt, sondern namentlich auch bey Laplace und Francoeur, wird man häufig auf Aussprüche, Darstellungen und Beweise treffen, welche vermittelst der von ihnen gebrauchten Differentialen und Integralen so schwankend und schlüpfrig ausgedrückt sind, daß ein deutscher wahrhafter Infinitesimalist sich nicht nur ungleich netter und schärfer, sondern auch wegen seines consequenten und unmittelbar sachtreffenden Systemes, mit **völligster Schärfe und Wahrheit** darüber auszudrücken weiß.

§. 23. Von dem so äußerst wichtigen Satze, $\frac{ds}{dt} = v$, wird für dessen Allgemeinheit, genau genommen, nur behauptet, daß er desto richtiger sey, je kleiner dt gedacht werde. In meinem Lehrbuche des Infinitesimalcalculs, von welchem ich hoffe, daß es auch den ersten Anfängern nach und nach völlig einleuchten werde, wenn sie die im letzten Capitel dort gegebene Anleitung zu dessen Gebrauche befolgen, heißt es nicht bloß, daß $\frac{{}^{e}ds}{{}^{e}dt} = v$ desto richtiger werde, je kleiner man ${}^{e}dt$ und ${}^{e}ds$ erhalten hat, sondern auch, daß auf das völligste richtig und genau $\frac{ds}{dt} = v$ sey, wenn man $\frac{{}^{e}ds}{{}^{e}dt} =$

$= \frac{ds}{dt} = \frac{o}{o}$ hat werden lassen; der Werth dieses $\frac{ds}{dt} = \frac{o}{o}$ aber allemal genau und richtig dadurch gefunden werde, daß man für s als Function des t gegeben, ihr Differential ds durch dt dividiert, und dann erst jedes, auch jedes im Reihenausdrucke des Quotienten $\frac{ds}{dt}$ etwa noch übrige dt, auf das völligste sich vernullend fordert.

§. 24. Hiebey soll nun freylich nach Euler, Kästner, Lacroix und andern in- und ausländischen berühmten Lehrern bisweilen der Fall eintreten, daß mit dt = o geworden, nicht auch ds = o geworden seyn wolle! In meiner Infinitesimalrechnung wird man in der Kürze, in meiner Schrift, Formulae radii osculatoris etc. Anhang IV, umständlicher es dargethan finden, daß diese Besorgniß ungegründet ist. Bedenkt man, daß das Urdifferential dt, die calculatorische Ursache, und das Functionsdifferential ds, die calculatorische Wirkung jener Ursache ausmacht: so muß es dem unbefangenen Urtheile sehr anstößig seyn, in den Lehren des Infinitesimalcalculs eine Behauptung vorzufinden, nach welcher die Größe der Wirkung nicht allemal mit vernullt wird, wenn die Größe der Ursache vernullt gefordert ist.

Gleichwohl hat Lagrange diese Behauptung, da er bey den Lehrern des Infinitesimalcalculs sie vorfand, durch seinen Functionencalcul auch vermittelst lauter endlicher Größen zu erweisen gewußt!! Auch hat er vermittelst seiner endlichen Größen für diese paradoxe Erscheinung eine neue Erklärung gegeben, und die vorgefundene Specialinquisition des Functionsdifferentiales ebenfalls für richtig anerkannt; ob sie gleich ein falsches Differential, und somit auch einen falschen Differentialquotienten gibt, indeß man durch die allgemeinen Differenzierungsregeln allemal das Differential, folglich auch den Differentialquotienten, und somit auch die von Lagrange sogenannte Fonction dérivée richtig findet!

§. 25. Eben dieser behaupteten Versagung der allgemeinen Differenzierungsregeln (welche von Hn. Francoeur, damit es seinem Vortrage nicht an einem bündigen Beweise fehle (!), auf ein Paar Seiten nach des Hn. Lagrange Methode vermittelst des Taylorschen Lehrsatzes vorgetragen sind) hat Er ohne Zweifel in Gedanken, wenn Er sagt: „Man könnte als Einwand gegen unsern Beweis die Fälle aufstellen, wo der Taylorsche Lehrsatz unbefriedigend wird, und die, wo man die Geschwindigkeit des Körpers für den Augenblick haben will, da sie ein Größtes oder Kleinstes ist. Man sehe deßhalb ein Mémoire de Mr. Ampère pag. 160 du 13 me journal de l'Ecole Polytechnique."

Diesen Jahrgang des Journales habe ich mir noch nicht zu verschaffen gewußt; vermuthe aber, daß die erwähnte Unvollkommenheit des Taylorschen Lehrsatzes eben diejenige Divergenz seyn wird, welche auf unrichtigen Begriffen von den Werthen der Producte o . ∞ beruht, und somit in meiner Darstellung des wahrhaften Infinitesimalcalculs (Differentialrechnung Vorerinner. IX, u. Cap. XVI) meiner Hoffnung nach, völlig beseitigt ist, für den Taylorschen Lehrsatz eben so gut, wie für unsere in Deutschland üblichen unmittelbaren Differenzierungen. *

Das zweyte Bedenken, die Fälle betreffend, wo die gesuchte Geschwindigkeit ein Größtes oder Kleinstes ist, wird man, zugleich auch für diejenigen Fälle, wo sie eine letzte mögliche ausmacht, ebenfalls brauchbar, in meiner Differentialrechnung Cap. III. §. 32 und 33, gehoben finden.

§. 26. Da ich die Beseitigung dieser beyden Bedenklichkeiten meinen genauen Betrachtungen des Unendlich kleinen und Unendlichgroßen, und deren unmittelbarem Gebrauche, zu verdanken habe: so werden die Erörterungen des Hn. Ampère von den meinigen verschieden seyn müssen, es sey denn, daß dieser berühmte Mathematiker ebenfalls und damals schon zu denen gehört habe, welche, gegen des Hn. Lagrange Functionencalcul mißtrauisch geworden, zur unmittelbaren Benutzung und Betrachtung der Infinitesimalmethode zurückzukehren, nöthig hielten. Einige dahin gehörigen Versuche sollen, wie ich lese und höre, in calculatorische Darstellungen verfallen seyn, wodurch die wahren Gründe und Beweise des Infinitesimalcalculs unnöthiger Weise erschwert werden. Bey mehrern verdienstvollen Mathematikern in Frankreich kann es gar wohl der Fall seyn, daß sie mit diesen Gründen und Beweisen, selbst auch mit dem wahren Sinne der daraus gefolgerten Ausdrücke, ziemlich unbekannt geblieben sind, indem sie neben der neuen Sprache des Functionencalculs auch der alten, zum Theil in Deutschland schon veralteten Sprache des Differential- und Integralcalculs, mit der Versicherung sich bedienten, daß die Richtigkeit der dadurch angedeuteten Lehren durch lauter endliche Größen von Lagrange erwiesen sey!

§. 27. Hiemit ist nun für manche Untersuchungen der deutschen und der französischen Mathematiker eine große Verschiedenheit entstanden. So hat der verdienstvolle Gubernialrath Ritter von Gerstner zu Prag eine Theorie der Wellen geliefert, bey der man sich überzeugt findet, daß er durch einen sehr glücklichen, ihm eigenthümlichen Blick, den Calcul treffend anzulegen, und mit Sicherheit zu benutzen wußte; da hingegen man bey einer weit allgemeineren Theorie eines berühmten französischen Mathematikers allgemein ungewiß bleibt, ob das calculatorische System den phy-

* Da ich im XVI. Capitel der Differentialrechnung für den Taylorschen Lehrsatz nicht nur einen bedingten Beweis unter der Bedingung, daß jede Function X einer Entwickelungsreihe $A + Bx^{\beta} + Cx^{\gamma} + \ldots$ unterwerfbar sey, sondern auch einen davon unabhängigen Beweis gegeben habe: so ist es vermittelst des letztern Beweises auch dargethan, daß jede Function, die man (nach den bündigen Lehren des Infinitesimalcalculs) genau zu differenzieren weiß, und für welche man demnach auch die genauen Differentialquotienten $\frac{dX}{dx}$, $\frac{ddX}{dx^2}$, $\frac{d^3X}{dx^3}$ u. s. w. zu finden weiß, sogar der Reihe $A + Bx^{\beta} + Cx^{\gamma}$ u. s. w. mit ganzen Exponenten β, γ, u. s. w. unterwerfbar seyn muß.

sischen Gründen völlig entsprechend angelegt und benutzt sey! *

§. 28. Durch sich selbst ist es einleuchtend, daß in allen Untersuchungen der angewandten Mathematik, bey welchen der höhere Calcul nothwendig ist, diese Nothwendigkeit eben dadurch entsteht, daß man **wirklich vorhandene sächliche Infinitesimalien** zu behandeln hat. Und nun ist es wohl, ebenfalls durch sich selbst einleuchtend, richtig und vernünftig gerathen, wenn ich darauf dringe, den sächlichen Infinitesimalien die calculatorischen allemal so unmittelbar als möglich anzulegen; und während der Erfolge, die man durch den gründlich und deutlich und unmittelbar erwiesenen Mechanismus des Calculs findet, auch die damit behaupteten sächlichen Erfolge immerfort **als solche** im Auge zu behalten.

Meines Erachtens wird ja auch der Nutzen und die Nothwendigkeit dieser Infinitesimalmethode schon in den vorliegenden allgemeinen Lehren der höhern Mechanik durch ihren guten Erfolg sich bewährt haben. Eine Geschwindigkeit c mag eine völlig bestimmte endliche Größe seyn, so ist sie doch in jedem **Zeitpuncte** also in dem Euclidischen **untheilbaren Elemente** des **stetigen Zeitverlaufes** schon völlig gegenwärtig, kann und muß daher, wenn sie verändert werden soll, **auch ihre Veränderung** im **Zeitpuncte vorgängig** seyn. Folglich kann durch eine endliche Kraft schlechterdings nur ein **untheilbares Element** von **Geschwindigkeit** bewirkt werden, welches nun in diesem **Zeitpuncte** irgend eine **Raumdurchlaufung** noch nicht bewirkt haben kann. Vielmehr ist es gewiß, daß auch eine endliche Geschwindigkeit erst während eines endlichen **Zeitverlaufes**, also während einer überendlichen Menge nach einander erfolgter Zeitpuncte, irgend eine endliche Raumdurchlaufung bewirken kann. Hiemit ist es einleuchtend, daß dv, das untheilbare Element der Geschwindigkeit v bedeutend, welches durch eine endliche Kraft, deren statisches Maaß $= + P$ wäre, in einem **Zeitpuncte** bewirkt werden könnte, durch einen statischen Gegendruck $= - P$, der ja **ebenfalls in demselben Zeitpuncte** völlig **gegenwärtig** seyn würde, vernullt werden muß; und so ist hiemit, durch diese **Abgleichung** zwischen **statischer** und **phoronomischer** Wirkung der Kraft, der ganze Hauptsatz der Mechanik nicht nur *a priori* erweisbar geworden; sondern es wird hiebey auch eben so einleuchtend seyn, daß derselbe ohne **Infinitesimalbetrachtung nicht erweisbar werden konnte!**

§. 29. Bey diesem Erweisen des mechanischen Hauptsatzes ist es wohl etwas werth, daß man dabey auf das deutlichste einsieht, wie und warum das **Gewicht** der bewegten Masse in den Ausdruck kommen muß, auch wo die Schwere dieser Masse in Hinsicht der bewirkten Bewegung weder hindernd noch helfend seyn soll.

* Ich selbst habe beträchtliche Meereswellen niemals gesehen, weil es gerade finstere Nacht geworden war, als sie auf dem adriatischen Meere um mich her, eines nahen Gewitters wegen, am stärksten sich hören ließen. Ueberdieß aber würde unter allen Mathematikern Hamburgs berühmter Hydrotechniker Woltmann derjenige seyn, der uns am besten benachrichtigen könnte, welche von jenen beyden Theorien bey den wirklichen Meereswellen den meisten Eingang gefunden habe!

§. 30. Der alten und zum Theil veralterten Sprache des Infinitesimalcalculs habe ich vorhin erwähnt. Weder in meinem Lehrbuche dieses Calculs, in welchem derselbe auf die stetigen Größen der Geometrie sogleich angewandt werden mußte, * noch in dem vorliegenden Lehrbuche der Maschinenmechanik, in welchem er auf die stetigen Größen der Phoronomie, Dynamik und Mechanik vermittelst der stetigen geometrischen Größen angewandt wird, habe ich irgend einen Satz aus Differentialen gefolgert, welche noch unendlich klein, also noch immerfort kleiner und kleiner werdend gedacht werden. So lange sie dieses noch seyn sollen, werden sie von mir durch ^{c}dx und ^{c}dX, durch ^{c}dt und ^{c}ds geschrieben (s eine Function des t, wie X eine Function des x bedeutend). In der Gleichung $ds = v\,dt$ dagegen soll, indem die dt ein zu $= 0$ gewordenes dt ^{c}dt bedeutet, von dem Functionsdifferentiale ds behauptet werden, daß es ein zur v maligen o gewordenes ^{o}ds seyn muß. . . . .

§. 32. Auf solche Weise wird auch von mir behauptet, daß das Differential einer Linie kein völliges Nichts, sondern ein Punct, das Differential einer Fläche kein völliges Nichts, sondern eine Linie, das Differential eines geometrischen Körpers kein völliges Nichts, sondern eine Fläche geworden sey. Wenn aber einige Infinitesimalisten auch das Differential einer Linie immer noch als eine kleine und kleiner werdende Linie, u. s. w. sich vorgestellt wissen wollen: so wird die Methode unnöthiger Weise mühsam und immer nur annährend bleiben.

Obgleich nun diese geometrischen Bilder nur bis auf Functionen von drey Dimensionen zureichend seyn können; so ist man doch dadurch sehr anschaulich überzeugt worden, daß auch das Differential $d\,.\,x^4 = 4x^3\,dx$, da es aus dem werdenden Differential $^{c}dx\;x^4 = 4x^3\,{}^{c}dx + 6x^2\,{}^{c}dx^2 + 4x\,{}^{c}dx^3 + {}^{c}dx^4$ mit $^{o}dx = dx = 0$ geworden entstanden seyn soll, neben den Größen von 4 Dimensionen nur als

* Für den Maaßstab der Zahlsysteme, für die Aufzählung discreter Größen, brauchte kein Infinitesimalcalcul erfunden zu werden (Integralrechnung Cap. III. §. 64); sondern das Hauptmoment seines Lehrbegriffes muß darin bestehen, es bündig dargelegt zu haben, wie die endlichen Resultate stetiger Größen, durch den gröbern Maaßstab der Zahlsysteme mit völliger Genauigkeit abgereicht werden könne. Der Hr. Prof. Brandes, der durch seine analytische Behandlung der höhern Geometrie eine Lücke, welche Euler in seinem Systeme gelassen hatte, ohne Zweifel classisch ausgefüllt haben wird, hat den feinern Maaßstab der stetigen Größen zuerst vor Augen gehabt, und wird darauf sehr bündig den calculatorischen Maaßstab anzulegen wissen. Für Practiker schien der umgekehrte Weg mir rathsamer; und die Dimensionen der algebraischen Gleichungen (nach Vorerinner. VI.) betrachtet, mußten, auch wegen ihrer anschaulichen Dimensionen-Steigerung, die Größen der Longimetrie, der Planimetrie und der Stereometrie unter allen stetigen Größen die schicklichsten scheinen, um die erwähnte Abreichung darzulegen.

eine mehrmalige o aufgezählt werden kann und muß, und diese Aufzählung durch die Gleichung $\frac{{}^c d.x^4}{{}^c dx} = 4x^3 + 6x^2\,{}^c dx + 4x\,{}^c dx + {}^c dx^3$, deren Glieder nur noch Größen von drey Dimensionen sind,

als ein $\frac{d.x^4}{dx} = 4x^3$ auf das völligste genau gefunden wird; indem wir nach Differentialrechnung Vorerinnerung VIII, aus dem Ausdrucke des werdenden Differentialquotienten $\frac{{}^c dX}{{}^c dx}$, auf die Größe des genau gewordenen Differentialquotienten $\frac{dX}{dx}$ bey diesen calculatorischen Schlüssen nicht etwa auf ein relatives, sondern auf ein absolutes Verschwinden uns zu begründen haben. (Diff. 4. Vorerinner. VIII.).

Durch jene Vorstellungen einer bloßen Annäherung an die völlige Wahrheit kann dagegen sogar die Meynung veranlaßt werden, daß wir auch für die veränderlichen Kräfte die Maaße ihrer Wirkung zu bestimmen vermöchten, weil sie in sehr kleinen Zeiträumen für unveränderlich gelten könnten! Ein Ausspruch, der dem strengen Infinitesimalisten, ich möchte wohl sagen, widrig auffallen muß, auch wenn man dabey nicht, wie von einem berühmten Theoretiker in der höhern reinen Mathematik, sogar die Meynung hören muß, daß man sich dergleichen für die angewandte Mathematik wohl erlauben dürfe, wenn man nur nicht fordere, eine völlige mathematische Genauigkeit dabey erreichen zu wollen.

Nein, solch ein Argwohn muß jeder Theorie der angewandten Mathematik, in so fern sie durch den wahrhaften Infinitesimalcalcul gefunden ist, fremd und ferne seyn. Mag auch in meinem Vortrage dieser Theorien mancher Ausdruck, Begriff und Schluß noch zu verbessern, besonders auch, sobald man der Polemik dabey überhoben seyn kann, das Ganze kürzer darzustellen und strenger zu ordnen seyn: so viel wird doch aus dem V. Capitel meines Lehrbuches einleuchten, daß man vermittelst der Infinitesimalmethode für jeden Zeitpunct einer veränderlichen Bewegung ihre Geschwindigkeit, für jeden Zeitpunct in der Wirkung einer veränderlichen Kraft, sobald jene phoronomische und diese dynamische Veränderlichkeit als eine Function des Zeitverlaufes gegeben oder erforscht ist, allemal auf das völligste genau auch den dahin gehörigen Differentialquotienten dargestellt haben kann.

Aber eben diese völlige Genauigkeit, wird man erwiedern, soll ja durch den Functionencalcul des Hn. Lagrange sogar vermittelst lauter endlichen Größen, ohne alle Erwähnung des schlüpfrigen Unendlichkleinen und Unendlichgroßen geleistet seyn!

Schon *a priori* ist es zu durchsehen, daß dieses nicht gehörig geleistet seyn kann. Denn bey dem Functionencalcul bleibt man eigentlich bey dem Differenzenquotienten $\frac{\Delta X}{\Delta x}$ stehen, wo es doch in dem beabsichtigten Resultate um denjenigen Werth des $\frac{{}^c dX}{{}^c dx}$ zu thun ist, der demselben im $\frac{{}^c dX}{{}^c dx} = \frac{dX}{dx} = \frac{p.\,o}{o} = p$ geworden übrig bleibt.

Bey allen Schlüssen durch die Fonctions dérivées wird demnach vorausgesetzt und gefordert, daß diejenige Reihe, welche für jeden endlichen Werth des Δx gilt, auch als zutreffend benutzt werden kann, wo $\Delta x = o$ seyn soll. Für alle calculatorischen Ausdrücke des Δx ist es freylich richtig, daß sie entweder in angeblichen Zahlen oder in der o, als der Andeutung des völligen Nichts, bestehen müssen. Aber für die discreten Zahlgrößen brauchte keine Differential- und Integalrechnung erfunden zu werden; sondern für die stetigen Größen. ....

Indem es dann durch sich selbst einleuchtend ist, daß die stetigen Größen des Zeitverlaufes durch stetige Euklidische Linien können gemessen werden, und eben so wie der Anfang und das Ende einer Linie, ein Punct, nach Euklids Erklärung, ein untheilbares Element der Linie ist, eben so auch die Anfangs- und die Endgränze jedes Zeitverlaufes ein untheilbares Element desselben seyn muß, und in dieser Hinsicht sehr schicklich und belehrend ein Zeitpunct genannt wird; indem es dann ferner durch die schicklichste unter allen geometrischen Constructionen vor Augen gelegt wird, daß jede Raumlänge, die von einem bewegten Körper durchlaufen wird, als Erfolg von Geschwindigkeit und Zeitverlauf, durch Flächenraum darzustellen ist: so konnten wir, ohne viel besondere Erläuterung darüber nöthig zu haben, die Lehren unsers Infinitesimalcalculs auch auf Phoronomie und Mechanik mit völliger Deutlichkeit und Genauigkeit anwenden.

Alle Anwendungen der wahrhaften Infinitesimalmethode werden zuvörderst dadurch bündig und treffend, daß man die sächlichen Infinitesimalien, welche man zu behandeln hat, als solche anerkennt, und übrigens werden diese Anwendungen in Hinsicht des dazu erforderlichen Calculs ungemein und wesentlich dadurch erleichtert und vereinfacht, daß man sogleich in der Darstellung des genauen Differentialquotienten lediglich diejenigen Größen beybehalten hat, welche für das Ziel des Gesuchten wirklich gebraucht werden, aller übrigen sogleich eben deßhalb sich zu entledigen weiß, weil man deutlich einsieht, daß sie für die Bestimmung des zu behandelnden sächlichen Infinitesimals ein völliges Nichts geworden sind und seyn müssen.

Wie sehr dagegen die Anwendungen, selbst auch auf rein calculatorische, oder doch rein geometrische Gegenstände erschwert werden, wenn man dem mühseligen Calcul mit übervollständigen Formeln und Reihen sich überläßt, davon können die berühmtesten neueren calculatorischen Arbeiten, den Eulerischen Winkelcalcul betreffend, ein merkwürdiges Beyspiel liefern.

Vom Jahre 1811 bis zum Jahre 1827 hin, wurden ungemein viele, zum Theil sehr lange und sehr schwierige Deductionen geliefert, welche sämmtlich darin übereinstimmten, daß Eulers System unrichtig sey, und eine, der all-

gemeinen Versicherung nach äußerst wichtige Aufgabe, auf allerley schwierigen Wegen zu lösen suchten. Wie viele vergebene Mühe man sich hier hätte ersparen können, wenn man lieber aus allgemeinen Begriffen auf die Sache zu schließen, als durch calculatorischen Mechanismus sie zu erarbeiten gewöhnt gewesen wäre, wird aus dem XVIII. Capitel meiner Integralrechnung erhellen, in welchem ich denke erwiesen zu haben, daß dem Eulerischen Systeme ein unstatthafter Vorwurf gemacht wird, und die erwähnte Aufgabe vermittelst eines längst und richtig bekannten Satzes deutlich zu beantworten war, überdieß auch dargethan seyn wird, daß nun bey jenen Arbeiten selbst auch solche ausgezeichnete Mathematiker, welche nur zu viele Zeit auf Reihenbehandlung scheinen verwandt zu haben, durch ihren calculatorischen Mechanismus in Behauptungen für die Reihentheorie selbst verfallen sind, welche ich als einleuchtend unrichtig, und andern offenbar richtigen Lehren dieser Theorie widersprechend denke, dargestellt zu haben.

Ich habe Ursach zu vermuthen, daß mein Urtheil über diese calculatorischen Arbeiten so eben in Paris bekannt geworden war, als Hr. Gergonne in den Annales de Mathématique anzeigte, daß darin von jenen Arbeiten fernerhin nichts erwähnt werden solle.

Denuncierung

eines unbedachtsamen Epitomators der Leipziger Lit. Zeitung bey Hn. de Férussac in Paris. Von F. G. Busse in Freyberg.

In dem *Bulletin des sciences mathématiques, Tome* III. pag. 274 ist von meiner Schrift Formulae radii osculatoris quoad valores earum positivos ac negativos etc. Dresdae 1825 und eine andere früher herausgegebene, das algebraische ∓ betreffend, eine Anzeige abgedruckt, die von einem äußerst eilfertigen und jugendlich flüchtigen Mitarbeiter eingeliefert seyn muß. Sein Urtheil über diese 5 Bücher besteht in 5 Zeilen, welche er offenbar genug einer Leipziger Recension gemäß glaubte hingeschrieben zu haben, die nun aber nicht nur zwey in Deutschland ganz notorische Unwahrheiten behaupten, sondern auch in seinen letzten Zeilen, daß Klügel, wenn er noch am Leben wäre, nicht ermangelt haben würde, mir zu antworten, ist eine dahin gehörige Erwähnung in der Leipziger Recension völlig schief und fehltreffend verstanden. Der dortige Recensent wird es kaum begreifen können, wie seine offenbar sehr gut gemeynten Worte so hämisch konnten ausgedeutet werden. Uebrigens hatte dieser das Buch selbst in Händen, in welchem schon auf der 5ten Seite folgende Worte zu lesen sind. *Quod methodi Klügelianae vituperium autore jam defuncto me adferre, ne quis me accuset; eodem enim inter vivos adeo degente contra illum jam surrexi, minimeque eam congruere vel aptam esse, docuisse mihi videor. Respondit quidem, methodum a se prolatam usitatam illam et receptam esse, quacum mathematici hucusque bene se habuissent, cuique nil nisi explicationem quandam accuratiorem addidisset. Res si ita se haberet, a meis nimirum opprobriis methodus etiam recepta ipsa esset tacta, eamque latius explicando mathematici bene se habere desiissent.*

Da neuerlich auch in Frankreich die Lehren des Krümmungsmessers in ähnlicher Hinsicht bearbeitet sind: so dürf-

te doch dieses Veranlassung geben, mein darüber aufgestelltes System einer wirklichen und schicklichen Beachtung zu würdigen. Es ist auf meine algebraisch-geometrische Theorie des Bejahten und Verneinten, also auf Richtung und Gegenrichtung, auch deren für die transversalen Linien nothwendige Zerlegung begründet; und mir ist es unbegreiflich, wie man vermöge der gewöhnlichen Theorie des ∓ darüber aufs reine kommen will.

Indessen will ich den würdigen Herausgeber, Herrn Baron de Férussac zuvörderst nur um die Genugthuung hiemit ersuchen, daß lediglich der erste Bogen meiner Schrift, Vergleichung zwischen Carnot's und meiner Ansicht der Algebra rc. Freyberg 1804, französisch übersetzt in dem Bulletin abgedruckt werde, welcher in demselben nur 3 Blätter etwa anfüllen wird. Könnte auch ein Theil der Vorrede mit geliefert werden, so würde man daraus ersehen, daß ich ausgezeichnete französische Mathematiker mit voller Schicklichkeit und Achtung zu behandeln weiß.

Die bekannte Frage, ob für verneinte Zahlen Logarithmen möglich seyen, war nach so vielen Erörterungen darüber unentschieden geblieben, als ich in meiner Differenzialrechnung folgendes drucken ließ. „Für die gemeine Arithmetik, in welcher durch + und — nur das Addieren und Subtrahieren angedeutet wird, bejahte und verneinte Zahlen als solche gar nicht vorkommen, würde es nicht nur unnöthig, sondern sogar unschicklich seyn zu erinnern, daß die Basis niemals verneint darf angenommen werden; es kann ja dort von nichts als ihrer so genannten absoluten Größe die Rede seyn. Für die algebraische Arithmetik aber, mit welcher wir in unserm allgemeinen Calcul es zu thun haben müssen, ist es rathsam es ausdrücklich darzuthun, daß in keinem logarithmischen Systeme eine verneinte Basis angenommen werden darf", welches dann in wenigen Zeilen dort unwidersprechlich, wie ich hoffe, durch einleuchtende Schlüsse erwiesen ist. Hr. Bouvier dagegen glaubt (in des Hn. Gergonne Annal. d. Mathém. 1824 pag. 278) durch calculatorische Behandlung des Ausdruckes $n\sqrt[n]{r}$ unwidersprechlich gefunden zu haben, daß jeder Log (+ x) auch zugleich der Log (— x) seyn müsse!! Hr. Vincent aber hat in den Annal. Tome XIV. durch noch schwierigere calculatorische Deductionen, zum Theil auch für verneinte Basis durchgeführt, * gefunden, daß bey bejahter Basis nur für einige — x des Hn. Bouvier Lehren gemäß der Log — x = Log + x sey, die übrigen — x aber nur unmögliche Logarithmen hätten!

Sollte nicht jeder Mathematiker, dem es um zuverlässige Methodik zu thun ist, hier die Frage untersuchen, ob nun durch meine wenigen und einfachen Schlüsse die Wahrheit logisch richtig gefunden und erwiesen sey, oder ob der calculatorische Mechanismus des Hn. Bouvier, oder vielleicht derjenige des Hn. Vincent die Wahrheit getroffen habe?

---

* welches auch in Deutschland gegen Ende des vorigen Jahrhunderts schon mit versucht war.

Nachtrag zu den obigen ersten Aufsätzen.

Da es wohl bekannt genug geworden ist, daß so manche andere bisher gewöhnlich gewordene undeutliche und paradoxe Lehre in der algebraischen Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie und der allgemeinen, folglich algebraischen Behandlung der Phoronomie, Dynamik und Mechanik, durch meine Theorie des $\mp$ befriedigend erörtert ist, sollte es dann wohl noch eine beachtungswerthe Empfehlung für die gewöhnlichen Begriffe des $\mp$ ausmachen können, wenn es in der Zukunft noch sich ereignen sollte, daß, nachdem nun so viele achtungswürdige Mathematiker, seit mehr als 80 Jahren her, nur Nebuka und Kazenda, dann Nebukazkuben, dann Nabuk-kuben, mitunter auch Nebukdnezar, und Nebuka adnezar herausgebracht hatten, endlich einmal vermittelst jener gewöhnlichen Begriffe es gelungen sey, das ganze aneinanderhängende Nebukadnezar wirklich zusammen zu bringen! welches aber schwerlich gelingen kann, weil es für die dazu gehörigen Formeln nur durch benutzte Richtung und Gegenrichtung bündig erweisbar wird, daß im Mittelpuncte der Erde mit der + 0 zugleich eine — 0 erreicht, und eben dadurch eine ganze Formel für die ganze Aufgabe gewonnen sey.

Diejenigen Leser dieser Zeitschrift, welche nicht viel mathematisches darin zu finden wünschen, werden über meine Langweiligkeit weniger unzufrieden seyn, wenn sie bedenken, daß es doch auch jedem Physiker um einen deutlichen und anschaulichen Beweis der gewöhnlichen Fallgesetze schwerer Körper zu thun seyn muß, welcher ohne einen scharfen Begriff von Geschwindigkeit nicht Statt finden kann; überdieß aber auch aus meinem Beweise der mechanischen Hauptgleichung eine neue Ansicht für eine Frage sich eröffnen dürfte, welche für alle Physiker äußerst wichtig seyn muß, für die Frage nehmlich, ob aus unserer höheren Mechanik es folge, daß alle Materie schwer sey, welches man bisher durch die Pendelversuche ausgemacht bejahend glaubte beantworten zu können. Und sollte es nicht manchen Physikern ebenfalls etwas werth seyn, vermittelst der wahrhaften höhern Infinitesimal-Mechanik es gefolgert zu wissen, daß überendlich große Kräfte um uns her vorhanden seyn können, und wegen des methodischen Gesetzes der Stetigkeit nothwendig anzunehmen sind.

Die vielen berühmten und verdienstvollen Mathematiker in Frankreich betreffend, wird es ja von mir bekannt genug seyn, daß ich eine ausgezeichnete Hochachtung für sie unterhalte, und bey jeder Gelegenheit sehr gern es anerkenne, daß ich ihnen viel zu verdanken habe. Nicht bloß die französischen, sondern auch alle übrigen bisherigen Systeme der höhern Mechanik, scheinen mir den Vorwurf zu verdienen, daß ihre Formeln nicht gehörig scharf und bündig ausgedrückt und erwiesen sind.

Indem ich in den letzten 6 Jahren des vorigen Jahrhunderts hauptsächlich der Hydrotechnik und des Maschinenbaues wegen die höhere Mathematik zu betreiben fortfuhr: so wurde ich dabey überzeugt, daß insbesondere der Practiker durch die Infinitesimalmethode ungleich leichter, anschaulicher und sachtreffender zum Ziele gelangt, als es durch die Methode des Functionencalculs geschehen kann. Nachdem ich dann an der Freyberger Bergacademie hauptsächlich der Maschinenmechanik wegen etwas höhere Mathematik zu lehren gehabt hatte, und nun in einer deutschen Literaturzeitung namentlich das Lehrbuch des Hn. Francoeur auch für Deutschland unbedingt empfohlen fand: so hielt ich mich verpflichtet, meine obigen Bedenken dagegen mitzutheilen.

Unter den Gelehrten in Frankreich gibt es ihrer viele, die nicht nur als geübte Mathematiker, sondern überdieß auch als helle Köpfe bekannt sind, und diesen pflegt es ja eigen zu seyn, daß sie auch solche unrichtige Lehren und Mängel in der Methode, welche sie selbst mit befolgt hatten, mit gehöriger Entschiedenheit zu würdigen wissen. So haben sich in Deutschland namentlich Ein Kästner, Heidenburg, Pasquich und Pfaff, auch unter denen noch lebenden ausgezeichneten Mathematikern, mit welchen ich in nähere Berührung gekommen bin, namentlich ein Graf von Buquoy, Eytelwein, von Gerstner, Mayer und Vieth mir bewiesen.

Freyberg im Januar 1828.

Verhandlungen

der Dresdner Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Am 15. December 1827 hielt diese Gesellschaft ihre drey und fünfzigste allgemeine Sitzung. Nachdem die bisherigen Deputierten, so wie der Secretär ihre Functionen niedergelegt hatten, auch einer der erstern, der General-Stabs-Arzt Dr. Raschig, der Gesellschaft durch den Tod entrissen war, schritt sie dazu mittelst Wahl durch Stimmenmehrheit diese Erledigung wieder zu besetzen. Gewählt wurden: zum vorsitzenden Deputierten der Hof- und Medicinalrath Dr. Seiler, Director der medic.-chirurgischen Academie, Hofr. Dr. Reichenbach, Hof- und Medicinal-Rath Dr. Carus, Prof. Dr. Choulant, zum Secretär der Prof. Dr. Ficinus, an welchen letztern Auswärtige ihre die Gesellschaft betreffenden schriftlichen Aufträge gelangen lassen wollen.

In derselben Sitzung kam man, dem Vorschlage des Vorsitzenden zu Folge, überein, künftig monatlich an jedem letzten Sonnabende um 6 Uhr eine Versammlung der ärztlichen Mitglieder zu veranstalten, um sich gegenseitig Beobachtungen über herrschende Krankheiten und Krankheitsconstitution mitzutheilen. Dr. Flemming jun. wird zu dem Ende die ihm zu Gebote stehenden Erfahrungen sammeln und sie als Basis der Unterhaltung vorlegen. — Auf einen zweyten Vortrag des Vorsitzenden wurde einstimmig der Beschluß gefaßt, in den ersten Tagen des Septembers 1828 das zehnjährige Stiftungsfest der Gesellschaft durch eine öffentliche Sitzung zu feyern. Mit wahrem Vergnügen wird die Gesellschaft auch auswärtige Naturforscher und Aerzte in ihrer Mitte sehen, welche um diese Zeit auf der Reise nach Berlin begriffen, vielleicht ihren Weg über Dresden nehmen und ihre Anwesenheit dem Secretär oder einem der Deputierten der Gesellschaft mittheilen wollen.

Dr. Rumpelt gibt eine Notiz über die Goldgrube bey Zill am Heinzenberge in Tyrol — über Veitstanz, der in einer Parthie streng erzogener Mädchen ausbrach, als sie zum ersten Male Orgel hörten — über das Bad zu Gastein.

Hofr. Seiler zeigt eine unförmlich degenerierte Milz und Leber vor — spricht über den Troikar, womit Dr. Andre in Brüssel die Durchbohrung des Paukenfelles bewerkstelligt. Prof. Dr. Pech erwähnt eines bedeutenden eingeklemmten Leistenbruches, bey welchem der Hoden noch im Leistencanale lag, der ganze Leistencanal und der innere Leistenring zerspalten werden mußten, um die Einklemmung zu heben;

Dr. Weller eines Kindes mit sehr kleinen und unvollkommen gebildeten Augen, ähnlich denen, über welche Dr. Pönitz früher in der Zeitschrift für Natur- und Heilkunde 2. Band 1. Heft seine Beobachtungen niederlegte.

In der 54. Sitzung am 15. Januar 1828 erwählte die Gesellschaft zu ordentlichen Mitgliedern die Doctoren und practischen Aerzte Siebenhaar und Hofmann jun. Hofr. Carus legte die von dem Mitgliede der Gesellschaft, Dr. Kranichfeld, eingesendete Habilitationsschrift „de dignitate medicaminibus nonnullis restituenda. Berolini. 1827" vor. Ferner einige Fötus der Didelphys dorsigera in Bezug auf einen früher vom Hofr. Seiler verhandelten Gegenstand, die Marsupialen im Allgemeinen und das Känguruh insbesondere betreffend: daß nehmlich die Fötus dieser Thiere keine Nabelschnur haben, deßhalb unreif geworfen werden müssen und in diesem Zustande den Mund als Ersatzmittel gebrauchen, um die zur Ausbildung nöthige Verbindung mit der Mutter durch die Zitze zu bewerkstelligen.

Hofr. Reichenbach verbreitete sich über die Monographie des Genus *Rubus* von Weihe und Nees, so wie über die eigene des *Aconitum*.

Prof. Dr. Choulant las seine Abhandlung über das nach verschiedenen Zeitaltern zu beurtheilende Fortschreiten der Ausbildung des Menschengeschlechts.

Dr. Thienemann erwähnt einer Sendung von Naturalien, welche die Reisenden Hering und Weigel aus Surinam an Hn. Director Blechmann gelangen ließen; sie ist reich an Vegetabilien, und enthält große und seltene Schlangen nebst Skeletten vom Ameisenbären, Manatus etc.

Hofr. Seiler verbreitet sich über die von ihm wieder aufgenommene microscopische Untersuchung der allgemeinen Gewebe des menschlichen Körpers besonders in Beziehung auf die Ansichten von Miln Edwards, Hodgkin und Lister über diesen Gegenstand. Derselbe legt der Gesellschaft mehrere neuerdings im Inn- und Auslande erschienene anatomische Schriften vor.

Endlich besprach man sich über innere Einrichtungen, und es äußerte sich der allgemeine Wunsch, daß jedes Mitglied über die in irgend einem ihm nahegelegenen Zweige des menschlichen Wissens gemachten Fortschritte von Zeit zu Zeit Bericht erstatten möge.

Am 26. Jan. 1828 in der Sitzung der ärztlichen Mitglieder erwähnte Dr. Flemming jun. als epidemisch der Masern, zum Theil ohne Complication, zum Theil complicirt mit Scharlach, varicellis lymphaticis, Pemphigus, nach Hofr. Seiler auch mit Rötheln — Scharlach erscheint zugleich selbstständig — der bisher epidemische Keuchhusten verliert sich. — Gelbsucht unter Kindern. — Der allgemeine Krankheitscharacter ist entzündlich, er gibt sich in Herz-, Lungen-, Leberentzündungen zu erkennen. — Strenge Kälte von 24° R. bey einer Barometerhöhe = 28. 5,09 wechselte binnen wenig Tagen mit lauem Wetter von + 9° und 27. 9,3 Barometer. Asthmatische Leiden und apoplectische Anfälle wurden durch diesen Wechsel aufgeregt.

Der Stadtphysicus Dr. Kuhn theilt mit eine kurze Uebersicht der im Jahre 1827 beobachteten Krankheitsconstitution zu Dresden und der bemerkenswerthen Fälle in der chirurgischen, ärztlichen u. medicinisch-gerichtlichen Praxis; —

Hofr. Kreyßig seine Beobachtungen und Ansichten über die Bedeutung, das Wesen, den Umfang der gastrischen Heilmethode, welche derselbe als Einleitung zu der Schrift des Hn. Dr. Himmer „über die Verschleimung des Blutes" dem Publicum nächstens vorlegen wird.

Hofr. Seiler zeigt einen im Anfange des drittes Monats schwangern Uterus vor. Sein Ey ist vollkommen erhalten, die Flocken des Chorions überziehen die ganze Oberfläche desselben. Zwischen Chorion und Amnion findet sich nicht allein eine mit eyweißstoffhaltigem Wasser angefüllte Höhle, sondern man kann auch von der einen Fläche des Chorion seine besondere Haut trennen, welche jene Höhle zunächst umgibt: Reste der Allantois. Auch sieht man in der Nabelschnur noch eine kleine Höhle, die mit der Unterleibshöhle zusammenhängt, ein Rest der vesicula erythroides (Pockels in der Isis 1824 XII. H. 1345). In der Gebärmutter ist Tunica decidua primaria und reflexa s. serotina deutlich zu sehen. Es liegen beyde Häute in der ganzen Gebärmutterhöhle aneinander, wie eine lockere und dichtere Zellstoffplatte und die Flocken des Chorion hängen an der innern Fläche der reflexa, doch so, daß man sie leicht abtrennen kann. Auch bey der sorgfältigsten Untersuchung kann man keine Stelle entdecken, wo sich die reflexa von der decidua aus zurückschlägt, sondern sie geht ebenmäßig um das ganze Chorion herum, setzt sich aber nicht, wie die decidua primaria in den Gebärmutterhals fort. — Die Vergleichung dieses Präparats mit noch zwey andern befruchteten Gebärmüttern aus der ersten Zeit der Schwangerschaft beweisen nach Seilers Meynung, daß sich die sogenannte reflexa um das ganze Ey herum bildet, nachdem es sich in das auf der innern Fläche der Gebärmutter aus plastischer Lymphe gebildete, lockere, vielleicht dann noch halb flüssige Erzeugniß eingesenkt hat. Nicht aber, wie Bojanus nach Hunter, in neuern Zeiten (Isis 1821 S. 369) darzuthun versuchte, entsteht sie durch das Zurückschlagen der decidua primaria in die Höhle der Gebärmutter, wo dann die reflexa an der Stelle, wo sie sich von der decidua primaria aus zurückschlagen sollte, mangeln müßte.

Antwort des Hn. Raspail,

auf die 21 Bemerkungen, mit welchen Hr. Trinius seine deutsche Uebersetzung von Raspails Abhandlung über die Bildung des Embryo in den Gräsern und Versuch einer Classification dieser Familie, begleitet hat.

Die auf Beobachtungen sich gründenden Wissenschaften müssen immer bey den, zwischen zwey Schriftstellern vorkommenden Erörterungen vieles gewinnen, wenn beyde denselben Gegenstand bearbeitet haben. Auch die Schriftsteller ziehen hieraus ihren Vortheil, wenn sie genau beobachtet haben; denn sie haben Gelegenheit diejenigen Puncte kennen zu lernen, die sie zu kurz behandelt hatten. Der Ränkesüchtige allein fürchtet solche Verhältnisse; er zählt überhaupt mehr auf seine Ränke als auf sein Wissen, und doch muß er seine Wissenschaft recht groß erscheinen machen, um in Academien, in Universitäten sich einzudrängen; eine Critik ist immer etwas Unangenehmes für ihn, weil durch sie leicht seine wenigen Kenntnisse an den Tag kommen können.

Da dieß nun weder der Character des Hn. Trinius noch der meinige ist; da die Wissenschaft uns mehr in Anspruch nimmt, als der Ehrgeiz uns einen großen Namen zu erwerben, so kann die zwischen uns beyden entstandene Discussion nur ein sehr friedliches Ansehen gewinnen; und, was mich betrifft, so bin ich mit diesem Streite sehr wohl zufrieden. In solcher Absicht habe ich die Ehre dem Hn. Herausgeber der Isis eine gedrängte Antwort auf die Einwürfe des Hn. Trinius zu schicken, in der Ueberzeugung, daß eine so unabhängige Zeitschrift der beste Kampfplatz für zwey Schriftsteller ist, denen beyden die Wahrheit das Wichtigste ist.

Ich glaube nicht, mich über den Sinn der Einwürfe des Hn. Trinius getäuscht zu haben. Der deutschen Sprache nicht kundig, verdanke ich die Kenntniß jener Einwendungen der Gefälligkeit eines jüngern Collegen an der Redaction des Bulletin universel, Hr. Dr. Luroth, der mir die Bemerkungen des Hn. Trinius übersetzt mittheilte und nun auch die meinigen ins Deutsche übertragen will, wofür ich ihm meinen verbindlichen Dank schuldig bin. Indessen kann ich nicht umhin, hier die Bemerkung zu machen, daß Hr. Trinius, da er eine Uebersetzung von unsern Ansichten dem Publicum mittheilen wollte, gewiß besser gethan hätte, die Herausgabe derselben etwas zu verschieben. Sie wäre dann vollständiger geworden und den beyden ersten Abhandlungen hätten noch die folgenden, sie ergänzenden beygefügt werden können. Dadurch wäre mehreren Vorwürfen des Hn. Trinius vorgebeugt worden, welche dieser gelehrte Beobachter allerdings etwas zu eilig scheint gemacht zu haben.

1. **Hr. Trinius sagt, daß Crypsis in der Regel zwey dünne, einander mehr oder weniger genäherte Nerven in der Mitte der obern Valvel hat; daß man indessen in dem sehr zartfaserigen Gewebe dieser Valvel zuweilen noch einen dritten, einem oder dem andern jener beyden nahe zur Seite, doch gewöhnlich nicht bis zur Spitze auslaufenden Nerven sieht: mitunter aber auch nur einen einzigen in der Mitte der Valvel, der dann jedoch wahrscheinlich aus zwey einander innigst genäherten zusammengesetzt ist.**

Die beyden innigst genäherten Nerven, von welchen unser berühmter Uebersetzer spricht, sind nichts anders als die zwey Theile eines und desselben Nerven. Um dieß zu beweisen, genügt es die Nerven der Gräser zu definieren. Zu diesem Zwecke nehme ich die Valvel einer Bromusart, die nach allen Beschreibungen 7 Nerven hat. Nun besteht jeder dieser Nerven aus einer weißen, durchsichtigen Linie, welche zwey, an der Spitze zusammenlaufende grüne Linien umgeben. Auf der obern Valvel der Crypsis bemerkt man ebenso eine durchsichtige Mittellinie, von zwey, an der Spitze zusammenlaufenden grünen Linien umgeben. Also ist auf dieser Valvel nur Ein Mittelnerv, ähnlich jedem der sieben, welche man auf manchem Bromus bemerkt. Dieß sind die zwey grünen Linien, die Hr. Trinius als zwey sich genäherte Nerven betrachtet hat. Allein in diesem Falle müßten wir ja vierzehn Nerven auf der untern Valvel jener Bromusarten annehmen, zehn bey Festuca etc., was doch der Verfasser nicht annimmt. Der dritte Nerv, welchen Hr. Trinius bezeichnet, ist ein bey vielen andern Valveln sich darbietender Umstand; darum ist aber die Valvel doch nicht weniger ungleichnervig, weil der Mittelnerv immer fortbesteht, und weil der überzählige Nerv ein Seitennerv ist, der sich auf der andern Seite nicht auf eine so deutliche Weise ausgebildet hat.

2. **Marschall von Bieberstein hat die *Locusten* von *Crypsis alopecuroides* zuweilen zweyblumig gefunden.** Allein in diesem Falle muß die obere Valvel gleichnervig gewesen seyn; wir aber haben in unserer ersten Abtheilung sehr oft zweyblumige Locusten gefunden; allein sie waren an denselben Individuen selten, im Vergleich mit den einblumigen, und in diesem Fall war bey den einblumigen immer die obere Valvel ungleichnervig und bey den zweyblumigen dieselbe Valvel gleichnervig. Nie, in unserer Eintheilung, haben wir behauptet, daß die Geschlechtscharactere der Gräser unveränderlich seyen. Weit entfernt davon könnten wir Modificationen vorweisen, die den kühnsten Genus- und Speciesfabricanten zurückzuschrecken im Stande wären. Wir haben bloß gestrebt Charactere aufzufinden, die weniger als andere abändern und wir glauben mit Grund behaupten zu können, daß wir bis jetzt noch keine Ausnahmen gefunden haben, die unsere aufgestellten Grundsätze schwächen oder umstoßen könnten.

3. **Herr Trinius hat nicht selten an der obern *Valvel* der *Cinna* noch ein *Rudimentulum* gesehen.** Ist dieses Rudimentulum nicht etwa einer der Stacheln, welche den Rücken des Mittelnervs in diesem Geschlechte bedecken? Hat Hr. Trinius wirklich etwas gesehen, so muß die Valvel auch zwey, sehr weit abstehende Nerven gehabt haben. Uebrigens sind diese Fälle so selten, daß man mit Unrecht sie als Einwendungen von einigem Werthe betrachten würde.

4. **Der *Mibora* und dem *Alopecurus* fehlen oft die obern *Valveln*.** Wir können aber Hn. Trinius versichern, daß diese zwey Geschlechter gar nie obere Valveln haben, und daß die obere Valvel, die Palisot de Beauvois

und Hr. Trinius scheinen an der Mibora bemerkt zu haben, nichts ist, als ein Zerreißen der einzigen Valvel, was geschehen kann, wenn man nicht vorsichtig genug bey der Zergliederung zu Werke geht. Die Nerven der einzigen Valvel, ungeachtet der zarten Haut, welche sie durchzieht und der Haare, mit welchen sie bedeckt ist, sind, gegen das Licht gehalten, sehr leicht zu erkennen.

Aus allen diesen Bemerkungen, die uns etwas eilig abgedrückt scheinen, folgert Hr. Trinius, daß unsere Eintheilung in ungleichnervige Valveln von selbst zusammenfalle. Hier frage ich aber Hn. Trinius, im Falle er mit ruhigerem und aufmerksamerem Auge die Gewächse untersucht hat, welche unsere erste Abtheilung bilden, ob seine angeführten Gründe nicht so sind, daß sie die besten Eintheilungen der allgemein angenommenem Classificationen vernichten? Hat man nicht häufig Ausnahmen an den festgesetzten Regeln gefunden? hat man, einer Ausnahme wegen, eine Regel ganz verworfen? bietet die Natur überhaupt etwas Unveränderliches dar? Und wenn man auch eine oder zwey zweyblumige Locusten in einer Rispe findet, die sonst mit einblumigen Locusten ist, wäre man nicht im Gegentheile anzunehmen berechtigt, daß der Character beständig sey?

5. Hr. Trinius meynt, daß das Geschlecht *Anthoxanthum* unter den einblumigen Gräsern nicht an seinem rechten Orte stehe. Wir fragen daher Hn. Trinius, ob man es also unter die Vielblumigen zählen müsse, und ob seine Stelle neben Hierochloa und Microlaena etwas auffallendes habe. Wir haben als wesentlich einblumige Gräser diejenigen betrachtet, deren Blüthenstand wirklich geendigt war und keine weitere Spur von Fortsetzung zeigte. Wir haben erkannt, daß dieß jedesmal der Fall sey, wenn die obere Valvel ungleichnervig ist: dieß ist nun wirklich die Beschaffenheit der oberen Valvel des Anthoxanthum; also hat Anthoxanthum einen wirklich abgeschlossenen Blumenstand und muß in unsere Abtheilung mit fruchtbaren, einblumigen Blüthen aufgenommen werden.

6. Hr. Trinius findet den Grund der absoluten Einblumigkeit in der Einheit der obersten Articulation, mithin in dem absoluten Mangel des *Callus* unter dem *Perianthium*. Ich verstehe sehr wohl, was Hr. Trinius als Callus bezeichnet, dieses angebliche Organ, das bey ihm eine ziemlich bedeutende Rolle spielt. Aber unmöglich können wir des Verfassers Sinn begreifen, wenn er als Grundsatz aufstellt, daß die Einheit der Blume eine unmittelbare Folge des Mangels des Callus sey. Zuerst ist der Callus eine Art Wulst, den man wohl bemerkt an der Basis der untern Valvel der Bromus und der Festuca, dasselbe, was die Articulation eines untern Internodiums des Halmes ist. Dieser Callus fehlt bey einer Menge vielblüthiger Blumen und es ist z. B. sehr schwer, ihn an gewissen Arten von Poa zu unterscheiden. Das obere Blüthchen einer Locusta hat gar keine Aehnlichkeit in seiner Insertion mit diesem Callus, und durch einen unverzeihlichen Irrthum hat Hr. Trinius den abortienten Fruchtstiel als eine Fortsetzung dieses Callus dargestellt. Wir laden den Verfasser ein, alle die Bemerkungen, die er über diesen Gegenstand hat drucken lassen, wieder durchzugehen und die Gräser unter dem Microscope zu analysieren; wir laden ihn dazu ein zum Besten der Wissenschaft und nicht zum Nutzen seiner Classification; denn das gewisseste Resultat dieser neuen Untersuchungen wird das seyn, daß seine Classification keinen Augenblick mehr vor seinem Auge bestehen wird.

7. Hr. Trinius spricht von Aristen, die vermittelst einer Articulation aufgepflanzt sind und zum Belege dieser Behauptung spricht er von mehreren Arten *Andropogon, Anthistiria,* von der abfallenden Ariste von *Urachne, Aristida* und *Stipa.* Diese Beyspiele setzen uns in den Stand, die Behauptung des Hn. Trinius zu begreifen und zu widerlegen. Die abfallende Arista von *Urachne, Aristida* und *Stipa* ist nicht in jedem Alter abfallend. Wenn die Pflanze noch frisch ist, kann man sich sehr leicht überzeugen, daß diese Ariste nur die Fortsetzung der vereinigten Valvel-Nerven ist. Allein durch das Trocknen verdreht sich die Arista und da die Valvel dieß nicht thut, so verändert sich durch diese Verschiebung der Punct, wo die Ariste beginnt, immer mehr, bis endlich die letztere ganz abbricht. Beobachtet aber Hr. Trinius die nämliche Valvel im jüngeren Zustande, so wird er sich überzeugen, daß der Nerv gar nicht so aufsitzt, wie er es annimmt. Bey den Aristen des Andropogon ist, was der Verfasser Aufpflanzung nennt, nichts als eine Anschwellung der Substanz des Nervs, an dem Puncte, wo er hervorbricht. Aber diese Anschwellung verliert sich nach und nach in der Substanz der Valvel und es ist unmöglich daran die geringste Scheidungslinie zu erkennen. Sollte übrigens diese Anschwellung in den Augen des Verfassers noch einigen Werth haben, so würden wir ihm rathen, die obere Hälfte jedes Internodiums der Gramineen als aufgepflanzt zu betrachten; denn jede obere Hälfte ist von größerer Dimension, als die in der Scheide eingeschlossene Hälfte und hat an ihrer Basis einen sehr zarten Bau.

8. Wenn wir die von der Basis auslaufende Arista der untern Valvel mit dem abortierenden Blumenstiel der obern vergleichen, so sieht Hr. Trinius diesen Vergleich als unpassend an, weil die Arista immer aus der Valvel selbst kommt und der Blumenstiel immer aus der Schwiele unter der Locuste. Weil unser Vergleich Hn. Trinius nur wegen der Schwiele unrichtig scheint und er wahrscheinlich jetzt seinen Irrthum in Bezug auf diese Schwiele wird erkannt haben, so wird er ohne Mühe unsern Vergleich annehmen. Denn wir wiederholen hier nochmals, daß Alles, was er auf den Callus gründet, durchaus unhaltbar ist und die oberflächlichste Untersuchung nicht besteht; und der abortierende Blumenstiel kommt so gut aus der Basis der obern Valvel, als die Arista der *Aira canescens* aus der untern Valvel kommt.

9. Hr. Trinius hat die *Avena subspicata* mit viernerviger Obervalvel gefunden, wie wir es angegeben hatten. Wir haben aus Versehen die obere Valvel von *Avena subspicata* nicht angeführt, die von *Psamma littoralis* haben wir aber angeführt. Uebrigens findet man sehr häufig viernervige Valveln; man findet sogar bis 14 Nerven auf den Valveln von *Nastus.*

10. Hr. Trinius hat an *Lolium compositum* die Haupterscheinung nicht bemerkt, die wir beschrieben haben

daß nehmlich aus der Basis der untern Valvel einer Glume ein Blumenstiel hervorgeht, und daß in diesem Falle die Valvel gleichnervig ist, so daß alsdann die Organe der Blüthe zwischen zwey gleichnervigen Valveln sich befinden. Oft werden durch den Zufall die wissenschaftlichen Fragen in die Länge gezogen. Hat aber Hr. Trinius diese Erscheinung nicht an *Lolium* gefunden, so suche er sie an allen viviparen Grasarten und ich denke, er wird ohne Mühe zwey aufeinander folgende gleichnervige Valveln finden; sollte dieß nicht der Fall seyn, so sind wir im Stande, aus unserm Herbar ihm zum beweisen, daß wir glücklicher als er gewesen sind.

11. Unser gelehrter Uebersetzer bemüht sich dann zu beweisen, daß der Druck die Abwesenheit des Mittelnervs in der gleichnervigen Valvel hervorbringen könne. Wir wollen seine Gründe beantworten: „die *Knappia*, sagt Hr. Trinius, gibt in dem Mittelnerven ihrer Gluma superior einen deutlichen Beweis, daß der Druck die Direction eines Nerven ändern könne". Ich kann aber Hn. Trinius versichern, daß an der Gluma superior von Knappia nichts verändert ist; daß der Mittelnerv, so wie in der Gluma inferior da ist; und so mag Hr. Trinius nun selbst nachsehen, wie er sich geirrt hat.

„Warum entwickeln sich die Staubfäden sammt der Lodicula, warum selbst die zweyte Valvel des neutralen Blümchens so häufig nicht in *Panicum*, als der gepreßten Lage seiner Blumentheile wegen?" Nun fragen wir aber: warum entwickeln sich Ovarium, Staubfäden und Lodicula der fruchtbaren Blume desselben Panicum, wenn doch der Druck einen so großen Einfluß äußert? Denn, um mit dem Verfasser zu schließen, alle Organe sind so gut zusammengedrückt als die, welche er zu seinem Beweise anführt. Aber der Verfasser begeht hier einen kleinen Anachronismus. Er läßt durch reife Organe, wie die untere Valvel des *Panicum*, einen Druck auf Organe ausüben, die gar nicht existieren, und die, wenn sie wirklich dagewesen wären, auf die Valvel den nämlichen Druck geäußert hätten, den die Valvel auf sie äußerte; und so hätte zwischen ihnen eine Art Compensation statt gefunden.

„Die innere Glume von *Lolium temulentum* fehlt ebenso oft gänzlich als sie zweynervig vorhanden ist." Allein in diesem Falle sollte die untere Valvel, die an der Axe anliegt, ganz fehlen oder gleichnervig seyn. Denn sie erleidet nicht weniger einen Druck als die Gluma inferior des Verfassers und dieß ist, nach uns, gleichbedeutend mit dem gleichnervigen Blatte der Stengelknospe.

„Warum ist die Glume des *Paspalum*, die an die Axe angepreßt ist, so oft gleichnervig?" Warum, erwiedern wir, ist sie dieß nicht immer? Dann bemerken wir dem Verfasser, daß dieser Fall so selten ist, daß wir uns ihn gesehen zu haben nicht entsinnen. Wir sind geneigt anzunehmen, daß der Verfasser über die Beschaffenheit eines Nervs nur nach seiner Erhöhung urtheilt; denn im Allgemeinen hat der Mittelnerv des *Paspalum* wenig Erhöhung und um diese zu sehen, muß man die Valvel gegen das Licht halten. Der Verfasser spricht wieder von der callösen Substanz: dahin aber werden wir ihm nicht folgen. Er nimmt dann an, daß alle Theile der Blume sich gleichzeitig und nicht allmählich von unten nach oben entwickeln. Dieß wundert uns sehr und wir bitten den Verf. eine Orchis, eine Tuberose, eine Hyacinthe, die sich entwickeln, zu beobachten, dann zu versuchen, die Natur mit seinen Grundsätzen zu vereinbaren. Wir sprechen nicht von den Gräsern: ihre Blumen sind zu klein, um mit bloßen Augen daran Beobachtungen anstellen zu können; die von uns angeführten Beyspiele lassen sich in jedem Garten auffinden.

12. Die Annahme einer completen Abortion (in Bezug auf den abortierenden oder blumentragenden Blumenstiel des gleichnervigen Blattes) scheint Hn. Trinius gegen alle phytonomischen Gesetze zu seyn. Wir kennen aber diese Gesetze nicht und ersuchen daher Hn. Trinius sie uns anzuzeigen.

13. Hr. Trinius sagt: „das erste Blatt der Samenknospe tritt, nach des Verfassers Annahme, seinen Mittelnerven an den Hypoblast ab; und aus der Tiefe jenes Blattes entspringt, als bloße Entwicklung des Centrums der Articulation zwischen Plumula und Radicula, der Halm, also ohne vorher der Mittelnerv eines Blattes gewesen zu seyn. Woher diese Duplicität, diese Verschiedenheit des Ursprungs bey den, ein so durchaus einfaches Gesetz befolgenden Gräsern?" Diese Stelle zeigt, daß der Verfasser uns allzuflüchtig gelesen hat; sonst wäre er dieser Einwendung überhoben gewesen, oder er hätte wenigstens die Art, wie wir derselben schon zuvorgekommen waren, widerlegen müssen. „Was wäre erfolgt, sagten wir in unserer Abhandlung, wenn der Mittelnerv des uranfänglichen Blattes der Gemme, statt Halm zu werden, in der Substanz des Halms verborgen geblieben wäre? die Knospe würde sich allein entwickelt haben; es würde kein gleichnerviges, sondern ein ungleichnerviges Blatt, alternierend mit dem, unter der Knospe befindlichen Blatte, zum Vorschein gekommen seyn, und Aehre und Rispe wäre aus der Knospe allein hervorgegangen, statt nun aus dem, zum Halme gewordenen Mittelnerven hervorzugehen." Diese Erklärung habe ich noch mehr entwickelt in den Mém. de la Soc. d'Hist. Natur. de Paris Tome 3e; 1827.

14. „In welchem Wechselbezuge stehen Knospen zum Halme, welche nicht im Blattwinkel, sondern außen am Halmknoten, dem Blatte im Rücken entspringen, wie an *Phalaris arundinacea?*"

Wir glauben diesen Einwurf in den Annales des Sciences Naturelles, Mai 1826, beantwortet zu haben, und verweisen daher auf jene Abhandlung diejenigen, welche Erklärung und Tafeln zu der Erscheinung, von welcher Herr Trinius spricht, zu kennen wünschen.

15. „Auch darf allerdings gefragt werden: wie geht es zu, daß ein so winziges Blättchen, wie das gleichnervige Knospenblatt von *Crypsis*, einen so dicken und massereichen Nerven abzugeben hat?"

Aus dem Grunde haben wir in der so eben angeführten Abhandlung gesagt, weil die microscopische Plumula der Ceder des Libanons das Daseyn gibt. Die Wichtigkeit, die man solchen Einwendungen beylegt, zeigt uns zur

Genüge, daß man bey Bekanntmachung neuer Meynungen nicht vorsichtig genug zu Werke gehen könne.

16. Nach einer abermaligen Abhandlung über den Callus, der Hn. Trinius in dieser Schrift besonders angelegen scheint, gibt er eine neue Erklärung über die Entwicklung des Halms und behauptet, sie sey weniger gezwungen, als die unserige. Sie ist folgende: die Axe aus Internodien zusammengesetzt, steigt gerade empor, mit einer Schuppe an jedem Knoten. Diese Schuppe ist das Blatt; alternirend mit dieser Schuppe, entwickelt sich ein anderes Blatt, welches der Druck der Axe gleichnervig macht. Hr. Trinius erklärte in den *fundamentis Agrostographiae* die Entwicklung der Gramineen nicht auf diese Weise. In den *Uni- et Sesquifloris* gibt er die complicierte Erklärung seines ersten Werkes ganz auf und man sieht, daß ihm also unsere Abhandlung nicht ohne Nutzen gewesen ist. Aber wir fordern immerhin von ihm den Beweis, daß der Druck den Mittelnerven des Blattes zerstören könne. Dieß läugnen wir durchaus. Anstatt der Beweise hat Hr. Trinius nur mit leichten Zweifeln die Sache dahingestellt. Die Gründe, die er, ohne viel Gewicht darauf zu legen, anführt, werden durch die Thatsachen widerlegt. Ist aber einmal der Druck nicht mehr die Ursache dieser Erscheinung, so vereinigt sich seitdem Alles um unsere Erklärungen zu bestätigen, wie dieß in dem dritten Theile der schon erwähnten *Mém. de la Soc. d'Hist. naturelle de Paris* zu ersehen ist. Robert Brown hatte die zweynervige Beschaffenheit der obern Valvel durch die Vereinigung von zwey Valveln erklärt; da aber alle untern Valveln gleichnervig werden können, entweder, indem die Arista sich an der Basis entwickelt, oder indem der Stiel einer zweyten Blume die Stelle der Arista einnimmt, so fällt offenbar Rob. Brown's Erklärung weg.

17. Hr. Trinius sagt, daß in den aufrechten Halmen die Zahl der Knoten ziemlich beständig ist. Wir bitten ihn, die *Molinia coerulea*, die man ohne Zweifel in Petersburg baut, zu untersuchen und ihre Articulationen zu zählen. Ich zähle so eben im Jardin de Plantes an der cultivierten Pflanze 5 Articulationen, von denen jede mehrere Zoll weit von der andern entfernt ist.

18. Hr. Trinius tadelt uns, daß wir in unserer Abhandlung die Gründe nicht angeführt haben, auf welche wir unsere generischen Charactere bauen. Mit Unrecht macht Hr. Trinius uns diesen Vorwurf: die Gründe auf die wir uns stützen, sind die Beständigkeit dieser Charactere. Herr Trinius mag nun die Arten untersuchen, die zu unsern Geschlechtern gehören, und uns beweisen, daß sie zu den Geschlechtscharacteren nicht passen.

19. Nach Hn. Trinius wird immer der Halm zur Glume und nicht umgekehrt. Ist dieß aber nicht ein bloßer Wortstreit? Wenn der Halm zur Glume wird, kann ich nicht behaupten, daß dieser zur Glume gewordene Halm, hätte er sich entwickelt, nichts wäre, als die zum Halm gewordene Glume.

20. Hr. Trinius bezweifelt die aus der Lodicula gezogenen Charactere. Er urtheilt aber hier ohne die Beweisstücke vor Augen zu haben. Er zeigt hierin in seinem Werke eine große Nachlässigkeit. Wir bitten ihn, dieses Studium wieder vorzunehmen und uns dann zu sagen, ob *Festuca, Bromus, Melica etc.* in der Gestalt ihrer Schuppen nicht immer einen schneidenden und deutlich erkennbaren Character haben. Er findet diese Untersuchungen kleinlich; wir begnügen uns Hn. Trinius folgende Worte unserer Abhandlung ins Gedächtniß zu rufen: Die kleinsten Gegenstände werden wichtig, wenn man sie zusammenstellt, und die größten werden kleinlich, wenn man sie vereinzelt.

21. Der Verfasser hat uns nicht gut aufgefaßt, wo wir sagten, daß die Schuppen nur eine Abreißung seyen. Wir haben damit sagen wollen, daß es eigentlich besondere Entwicklungen seyen und nicht zufällige Abreißungen; daß die Gestalt der Schuppen eben so ursprünglich sey, als die der Staubfäden, und wir haben nicht gefunden, daß sie an der Menge Arten, die wir vor der Bekanntmachung unserer Classification untersucht haben, bedeutend geändert hätte.

22. Die Furche des Samens scheint Hrn. Trinius vielmehr von dem Rückennerven des Pericarpiums herzurühren, welcher der Ausdehnung des Perisperms widersteht. Allein in diesem Falle müßten ja alle Samen der Gräser eine Furche haben, da doch diese letztere nur bey denen sich findet, die durch einen Blumenstiel an dieser Stelle gedrückt werden, und, im Vorbeygehen bemerkt, dieser Blumenstiel unterdrückt den Rückennerven nicht durch den starken Druck, den er ausübt.

Hr. Trinius verwirft überhaupt nur das, was den, in seinen Schriften angenommenen Ideen zuwider ist und dieß ist etwas sehr natürliches. Die Theorie über die Bildung des Embryo selbst behandelt der Verfasser mit einer schmeichelhaften Nachsicht. Auf der andern Seite haben mehrere Schriftsteller, unter denen wir nur die Hn. Decandolle und Röper nennen wollen, neulich den Bau der Blume und der Frucht, so wie wir ihn in verschiedenen Abhandlungen entwickelt haben, angenommen. Zwar haben letztere nicht Gelegenheit gehabt, die Quellen anzuführen, aus denen sie geschöpft haben; allein was liegt daran? wenn die Wissenschaft durch unsere anspruchlosen Arbeiten sich erweitert hat, so haben wir durch dieses Stillschweigen nicht viel verloren, und wir sind Hn. Trinius und allen, die unsere Principien erörtert haben, unsern verbindlichsten Dank schuldig. Denn sie haben uns veranlaßt, unsere Ideen zu entwickeln und uns dadurch die Mittel an die Hand gegeben, sie weiter zu verbreiten.

Wir nehmen uns vor, bald die genauere Auseinandersetzung unserer Theorie und unserer Classification bekannt zu machen. Das Werk soll von einer großen Anzahl Tafeln begleitet erscheinen und wir werden die Classification aller Schriftsteller, die diese Familie bearbeitet haben, durchgehen.

Wir bitten die Gelehrten, welchen die Fortschritte der Wissenschaft angelegen sind, uns authentische Exemplare der Gräser zu schicken, die sie mittheilen können, indem sie uns jedoch die Unkosten des Transports ersparen. Die Natur hat uns zwar mit vielem Muthe begabt, uns aber die Eigenschaften versagt, durch die man Gold erwirbt, und so

wäre es uns unmöglich, die Kosten solcher, übrigens uns sehr schätzbarer Sendungen zu bestreiten. Wir wollen unsere Erkenntlichkeit entweder dadurch ihnen bezeigen, daß wir die Namen derer anführen, die uns irgend ein interessantes Gramen mitgetheilt haben, oder indem wir ihnen aus unsern Dubletten einigen Ersatz geben. —

Enumeratio plantarum,

quas in insulis balearibus collegit I. Cambessedes, earumque circa mare mediterraneum distributio geographica. Parisiis ap. Belin 1827. 4. p. 163. Tab. 9. (Besonderer Abdruck aus Mémoires du Muséum Tom. XIV.)

Verfasser befand sich auf den Inseln nur im Frühjahr und den ersten Theil des Sommers 1824. Er steckt die Gränzen der mittelmeerischen Pflanzenregion so ab: Andalusien, südliches Granada, Murcien, Valencien, östliches Catalonien, Roussillon, Cevennen, Provence, Monaco, Genua, Toscana, Romagna, Neapel, Calabrien, das östliche Italien längs der Küste bis Triest, Illyrien, Griechenland (ausgenommen sind Modena und Bologna, wo sich die Pflanzen des nördlichen Frankreichs finden). Von Sicilien, Corsica, Candien, Cypern nur die niedrigern Theile; Kleinasien, Palästina, Syrien, das Delta von Aegypten, Nordküste von Africa bis Marocco, Canarien, Madera, Portugall, Balearen. Der Olivenbaum gibt den Character. Am häufigsten finden sich nach Schouw die Labiaten und Caryophyllaceen. Ums Mittelmeer sind besonders: Phoenix dactylifera, Chamaerops humilis, Pinus halepensis, Ceratonia siliqua, Rosmarinus, Phlomis, Teucrium, Cactus opuntia, Agave americana, Coris monspeliensis, Abies excelsa, pectinata, Fagus, Scilla, Quercus coccifera, Lagonychium stephanianum (Acacia agrestis *Sieb.*), Globularia alypum, Scirpus lateralis, Rubia tinctorum, Fagonia cretica, Capparis spinosa, Stapelia hirsuta, Geranium arborescens, Hypericum balearicum, Succowia balearica, Dinaeba aegyptiaca, Eleusine aegyptiaca, Asclepias fruticosa, Canna indica, Iris fugax. Auf Majorca und in Valencien gedeiht Anona cherimolia, und wird so groß wie ein Apfelbaum; die Frucht noch einmal so groß, als von Pinus sylvestris, sehr saftig, schmeckt wie die weiße Melone der Provence. Ausgezeichnete Pflanzen sind: Olea, Ceratonia siliqua, Clematis cirrhosa, Hypericum balearicum, Donax tenax, Myrtus, Pistacia Lentiscus, Chamaerops humilis, Juniperus, Rhamnus alaternus, lycioides, Cneorum tricoccon, Daphne, Gnidium, Capparis spinosa, Rosmarinus, viele Cisti, Asphodelus ramosus, Phoenix dactylifera, Cactus opuntia, Tamarix africana, gallica, Salsola kali, Salicornia fruticosa, Statice Limonium, Pancratium maritimum, Scilla maritima, Euphorbia dendroides, paralias, Plantago maritima, coronopus, Passerina hirsuta, velutina, Anthemis maritima, Buphthalmum maritimum, Picridium tingitanum, Lotus, Citrus Aurantium, medica, Vitis, Gossypium, Juniperus phoenicea, Fagonia cretica, Cistus Clusii, Pinus pinea, halepensis, Hippocrepis balearica, Genista lucida, Helichrysum *Lamarckii*, Globularia spinosa, Pastinaca lucida, Brassica balearica, Buxus balearica, Lotus tetraphyllus, Helianthemum serrae, Disandra africana. Folgt die Flora.

1. *Ranunculaceae.*

Clematis cirrhosa; *Anemone* coronaria; *Adonis* aestivalis; *Ranunculus* aquaticus, sceleratus, lanuginosus, repens, muricatus, philonotis; *Ficaria* ranunculoides; *Helleborus* foetidus, lividus; *Nigella* damascena; *Delphinium* staphysagria, *Paeonia* corallina.

2. *Anonaceae.*

Anona cherimolia.

3. *Nymphaeaceae.*

Nymphaea alba.

4. *Papaveraceae.*

Papaver Argemone, dubium; *Roemeria* hybrida, *Glaucium* flavum.

5. *Fumariaceae.*

Fumaria capreolata, officinalis, parviflora.

6. *Cruciferae.*

Mathiola incana; *Cheiranthus* cheiri; *Nasturtium* officinale; *Arabis* verna, hirsuta; *Cardamine* hirsuta; *Koniga* maritima; *Clypeola* Thlaspi; *Erophila* vulgaris; *Hutchinsia* petraea; *Biscutella* auriculata; *Sysimbrium* officinale, irio, columnae, bursifolium; *Lepidium* Draba, sativum, iberis; *Capsella* bursa pastoris; *Brassica* balearica, oleracea, napus; *Sinapis* arvensis, incana; *Diplotaxis* erucoides; *Eruca* sativa; *Succowia* balearica; *Raphanus* sativus, raphanistrum, maritimus.

7. *Capparideae.*

Capparis spinosa.

8. *Cistineae.*

Cistus albidus, salvifolius, florentinus, monspeliensis, *Clusii*; *Helianthemum* plantagineum, laevipes, viride, glutinosum, marifolium, serrae.

9. *Violaceae.*

Viola odorata.

10. *Polygaleae.*

Polygala saxatilis.

11. *Frankeniaceae.*

Frankenia pulverulenta, laevis, intermedia.

12. *Caryophylleae.*

Silene inflata, rubella, gallica, disticha, nocturna, brachypetala, villosa, decumbens, sedoides, velutina, pseudo-atocion; *Stellaria* media; *Arenaria* rubra, tenuifolia, serpyllifolia, balearica, procumbens; *Cerastium* vulgatum, pictum.

13. *Malvaceae.*

Malva sylvestris, rotundifolia; *Althaea* hirsuta; *Lavatera* minoricensis, arborea; *Gossypium* herbaceum.

14. *Aurantiaceae.*

Citrus medica, limonum, aurantium.

15. *Hypericineae.*

Hypericum canariense, balearicum, perforatum, tomentosum, dentatum.

16. *Acerinae.*

Acer opalus.

17. *Ampelideae.*

Vitis vinifera.

18. *Geraniaceae.*

Geranium molle, rotundifolium, dissectum, robertianum; *Erodium* cicutarium, moschatum, malachoides; *Oxalis* corniculata; *Linum* gallicum, pictum, usitatissimum.

19. *Rutaceae.*

Fagonia cretica; *Ruta* bracteosa, angustifolia.

20. *Resedaceae.*

Reseda alba, luteola, lutea, phyteuma.

21. *Rhamneae.*

Rhamnus alaternus, lycioides.

22. *Terebinthaceae.*

Pistacia lentiscus; *Cneorum* tricoccon; *Juglans* regia.

23. *Leguminosae.*

Anagyris foetida; *Genista* lucida, scorpius, cinerea; *Cytisus* spinosus, lanigerus, argenteus; *Ononis* crispa, natrix, integrifolia, pubescens, ornithopodioides, reclinata, minutissima; *Anthyllis* cytisoides, vulneraria, tetraphylla; *Medicago* lupulina, arborea, orbicularis, scutellata, tuberculata?, marina, littoralis, minima, maculata, intertexta; *Melilotus* italica, sulcata; *Trifolium* angustifolium, stellatum, hybridum, fragiferum, tomentosum, tumens, procumbens, filiforme; *Dorycnium* rectum, hirsutum, suffruticosum; *Lotus* edulis, ornithopodioides, tetraphyllus, creticus, corniculatus; *Psoralea* bituminosa, palaestina; *Astragalus* poterium; *Scorpiurus* subvillosa; *Astrolobium* scorpioides; *Hippocrepis* balearica, unisiliquosa, ciliata; *Hedysarum* spinosissimum; *Cicer* parietinum; *Faba* vulgaris; *Vicia* sativa, lathyroides, gracilis; *Pisum* sativum; *Lathyrus* aphaca, setifolius, sativus, cicera, bithynicus, clymenum, ochrus; *Lupinus* hirsutus; *Acacia* farnesiana; *Ceratonia* siliqua.

24. *Rosaceae.*

Amygdalus communis; *Persica* vulgaris; *Armeniaca* vulgaris; *Prunus* spinosa, domestica; *Cerasus* Juliana; *Rubus* fruticosus; *Fragaria* vesca; *Potentilla* reptans; *Agrimonia* eupatoria; *Poterium* sanguisorba; *Rosa* sempervirens, rubiginosa; *Mespilus* oxyacantha, *Pyrus* communis, malus, sorbus; *Cydonia* vulgaris.

25. *Myrtaceae.*

Myrtus communis; *Punica* granatum.

26. *Salicarieae.*

Lythrum graefferi.

27. *Onagrariae.*

Callitriche verna.

28. *Ficoideae.*

Mesembryanthemum nodiflorum.

29. *Grossularieae.*

Ribes rubrum.

30. *Cacti.*

Cactus opuntia.

31. *Portulaceae.*

Portulaca oleracea; *Tamarix* gallica, africana.

32. *Paronychieae.*

Paronychia argentea; *Polycarpon* tetraphyllum.

33. *Crassulaceae.*

Umbilicus pendulinus; *Sedum* reflexum, altissimum; *Sempervivum* tectorum.

36. *Saxifrageae.*

Saxifraga tridactylites.

35. *Umbelliferae.*

Pimpinella tragium; *Chaerophyllum* sativum; *Scandix* pecten veneris; *Coriandrum* testiculatum; *Sium* angustifolium; *Brignolia* pastinacaefolia; *Crithmum* maritimum; *Cicuta* major; *Bunium* ferulaceum; *Ammi* majus; *Daucus* carota, maximus; *Caucalis* platycarpos, arvensis, nodiflora; *Apium* graveolens, petroselinum; *Anethum* foeniculum; *Smyrnium* olusatrum; *Pastinaca* lucida; *Thapsia* villosa, garganica; *Ferula* communis; *Bupleurum* protractum, aristatum; *Eryngium* maritimum, campestre.

36. *Caprifoliaceae.*

Lonicera implexa; *Viscum* album; *Viburnum* Tinus; *Sambucus* ebulus; *Hedera* helix.

37. *Rubiaceae.*

Sherardia arvensis; *Asperula* arvensis, cynanchica; *Galium* lucidum, cinereum, anglicum, tricorne, saccharatum, murale; *Valantia* muralis, hispida; *Rubia* tinctorum.

38. *Valerianeae.*

Centranthus calcitrapa; *Fedia* cornucopiae; *Valerianella* odorata.

39. *Globularieae.*

Globularia spinosa, alypum.

40. *Dipsaceae.*

Scabiosa cretica, columbaria.

41. *Synanthereae.*

Rhagadiolus edulis; *Prenanthes* bulbosa; *Lactuca* sativa, virosa, spinosa; *Sonchus* tenerrimus, asper, oleraceus; *Picridium* vulgare, tingitanum; *Hieracium* triasii; *Crepis* vesicaria; *Barkhausia* taraxacifolia; *Hyoseris* radiata, scabra, hedypnois; *Seriola* aetnensis; *Thrincia* tuberosa, hirta; *Urospermum* dalechampii, picroides; *Cichorium* Intybus, endivia; *Scolymus* hispanicus; *Carthamus* coeruleus; *Carduus* marianus, pycnocephalus; *Centaurea* crupina, aspera, calcitrapa, lanata, apula; *Cynara* cardunculus, scolymus; *Leuzea* conifera; *Galactites* tomentosa; *Carlina* lanata, corymbosa; *Atractylis* cancellata; *Helichrysum* lamarckii, fontanesii, decumbens, stoechas, microphyllum; *Gifola* vulgaris; *Filago* pygmaea; *Conyza* saxatilis, rupestris, sordida; *Inula* odora, dysenterica, viscosa, crithmoides; *Solidago* graveolens; *Senecio* vulgaris, jacobaea, linifolius; *Cineraria* maritima; *Bellium* bellidioides; *Calendula* arvensis; *Chrysanthemum* segetum, coronarium; *Bellis* annua, sylvestris; *Artemisia* gallica; *Santolina* incana; *Anthemis* maritima, arvensis; *Achillea* ageratum; *Buphthalmum* spinosum, aquaticum, maritimum.

42. *Campanulaceae.*

Campanula Erinus.

43. *Cucurbitaceae.*

Momordica elaterium; *Cucumis* melo, sativus; *Cucurbita* lagenaria, maxima, pepo.

44. *Ericineae.*

Erica arborea, vagans; *Arbutus* unedo.

45. *Jasmineae.*

Olea europaea; *Phillyrea* latifolia, angustifolia; *Fraxinus* excelsior.

46. *Apocyneae.*

Vinca media; *Nerium* Oleander; *Cynanchum* acutum; *Asclepias* nigra.

47. *Gentianeae.*

Chlora perfoliata; *Chironia* spicata, pulchella.

48. *Convolvulaceae.*

Convolvulus arvensis, althaeoides, pentapetaloides, lineatus; *Calystegia* sepium, soldanella.

49. *Borragineae.*

Heliotropium europaeum; *Echium* italicum, violaceum, prostratum, calycinum; *Lithospermum* officinale, arvense, apulum; *Nonea* lutea; *Symphytum* tuberosum; *Anchusa* italica, angustifolia, *Cynoglossum* pictum, cheirifolium; *Borrago* officinalis.

50. *Solaneae.*

Verbascum sinuatum; *Hyoscyamus* albus, niger; *Nicotiana* tabacum, rustica; *Physalis* somnifera; *Solanum* nigrum, tuberosum, lycopersicum, melongena, sodomeum; *Capsicum* annuum.

51. *Personatae.*

Scrophularia peregrina, canina; *Linaria* elatine, spuria, triphylla; *Antirrhinum* orontium; *Digitalis* Thapsi; *Veronica* Anagallis, Beccabunga, agrestis, cymbalaria; *Disandra* africana; *Bartsia* trixago; *Orobanche* major, caerulea.

52. *Labiatae.*

Rosmarinus officinalis; *Salvia* clandestina, verbenaca; *Ajuga* Iva; *Teucrium* campanulatum, botrys, Marum, scordium, chamaedrys, flavum, asiaticum, polium, capitatum; *Satureja* nervosa; *Lavandula* spica, stoechas, dentata; *Sideritis* romana; *Mentha* rotundifolia, pulegium; *Lamium* amplexicaule; *Stachys* germanica, hirta, arvensis; *Ballota* nigra; *Marrubium* hispanicum, vulgare; *Phlomis* italica; *Origanum* majoricum; *Thymus* vulgaris, filiformis, calamintha, nepeta; *Prasium* majus.

53. *Pyrenaceae.*

Vitex agnus-castus; *Verbena* officinalis.

54. *Acanthaceae.*

Acanthus mollis.

55. *Primulaceae.*

Anagallis caerulea, phoenicea; *Coris* monspeliensis; *Primula* elatior; *Cyclamen* vernum; *Samolus* Valerandi.

56. *Plumbagineae.*

Statice limonium, auriculaefolia, oleaefolia, ferulacea, minuta.

57. *Plantagineae.*

Plantago lanceolata, lagopus, albicans, pilosa, maritima, psyllium, coronôpus.

58. *Amarantaceae.*

Amarantus prostratus.

59. *Phytolacceae.*

Phytolacca decandra.

60. *Chenopodeae.*

Beta maritima, vulgaris; *Spinacia* spinosa; *Atriplex* halimus, portulacoides, rosea; *Chenopodium* murale, leiospermum, ambrosioides, fruticosum; *Salsola* kali; *Salicornia* fruticosa; *Thelygonum* cynocrambe.

61. *Polygoneae.*

Polygonum aviculare; *Emex* spinosa; *Rumex* obtusifolius, bucephalophorus, acetosa.

62. *Laurineae.*

Laurus nobilis.

63. *Thymeleae.*

Daphne gnidium; *Passerina* velutina, hirsuta.

64. *Santalaceae.*

Osyris alba.

65. *Cytineae.*

Cytinus hypocistis.

66. *Euphorbiaceae.*

Mercurialis annua, ambigua, tomentosa; *Euphorbia* chamaesyce, peplus, pithyusa, paralias, biumbellata, provincialis, helioscopia, serrata, dendroides, characias; *Buxus* balearica; *Ricinus* communis.

67. *Urticeae.*

Ficus carica; *Morus* nigra; *Urtica* membranacea, urens, pilulifera; *Parietaria* officinalis, judaica; *Cannabis* sativa.

68. *Amentaceae.*

Salix babylonica; *Populus* nigra; *Quercus* Ilex; *Celtis* australis; *Ulmus* campestris.

69. *Coniferae.*

Pinus pinea, halepensis; *Cupressus* fastigiata; *Juniperus* phoenicea, oxycedrus; *Ephedra* fragilis.

70. *Alismaceae.*

Potamogeton natans, pectinatum; *Alisma* plantago.

71. *Aroideae.*

Arum muscivorum, italicum; *Arisarum* vulgare.

72. *Orchideae.*

Orchis morio, lactea, secundiflora; *Ophrys* tenthredinifera, tabanifera, vernixia, fusca; *Serapias* lingua.

73. *Irideae.*

Iris sisyrinchium; *Gladiolus* ludovicae, communis; *Ixia* bulbocodium; *Crocus* sativus, minimus.

74. *Amaryllideae.*

Pancratium maritimum; *Narcissus* radiatus, tazetta, jonquilla; *Leucojum* hernandezii.

75. *Smilaceae.*

Smilax aspera; *Ruscus* aculeatus; *Tamus* communis.

76. *Liliaceae.*

Asparagus officinalis, acutifolius, horridus; *Asphodelus* ramosus, fistulosus; *Muscari* comosum, racemosum; *Scilla* maritima; *Ornithogalum* narbonense; *Allium* porrum, ampeloprasum, sativum, subhirsutum, roseum, triquetrum, chamaemoly, cepa; *Agave* americana.

77. *Melanthaceae.*

Merendera filifolia.

78. *Palmae.*

Phoenix dactylifera; *Chamaerops* humilis.

79. *Juncaceae.*

Caulinia oceanica; *Juncus* maritimus, acutus, bufonius, acutiflorus, obtusiflorus.

80. *Cyperaceae.*

Carex vulpina, muricata, distans, glauca; *Scirpus* lacustris, maritimus, Holoschoenus; *Schoenus* nigricans; *Cyperus* junciformis, longus.

81. *Gramineae.*

Anthoxanthum odoratum; *Polypogon* monspeliense; *Phalaris* canariensis, aquatica; *Panicum* verticillatum, glaucum, Crus galli, sanguinale; *Piptatherum* multiflorum; *Agrostis* alba; *Stipa* tortilis; *Lagurus* ovatus; *Lamarckia* aurea; *Melica* ramosa, ciliata; *Avena* sativa, fatua; *Donax* australis, tenax; *Festuca* pratensis, stipoides; *Koeleria* phleoides; *Poa* megastachya, maritima, annua, trivialis, bulbosa, livida, divaricata; *Briza* maxima, minor; *Bromus* mollis, sterilis, madritensis, maximus; *Sesleria* caerulea; *Rottboella* incurvata; *Aegilops* ovata; *Triticum* sativum, repens, pungens, caespitosum, phoenicoides, ciliatum, rottboella; *Lolium* perenne; *Hordeum* vulgare, maritimum, murinum; *Andropogon* hirtum; *Zea* Mays.

82. *Naiades.*

Chara hispida.

83. *Equisetaceae.*

Equisetum limosum.

84. *Lycopodiaceae.*

Lycopodium denticulatum.

85. *Filices.*

Adiantum capillus veneris; *Pteris* aquilina; *Scolopendrium* hemionitis; *Asplenium* adiantum-nigrum, trichomanes; *Polypodium* vulgare; *Ceterach* officinarum.

86. *Musci.*

Didymodon subulatus; *Tortula* convoluta, muralis, unguiculata; *Funaria* hygrometrica; *Bryum* capillare; *Hypnum* sericeum.

87. *Lichenes.*

Roccella tinctoria; *Lecanora* parella; *Parmelia* parietina; *Cenomyce* furcata.

88. *Fungi.*

Helvella mitra; *Thelephora* hirsuta; *Hydnum* repandum; *Polyporus* laccatus; *Agaricus* alneus, contiguus, torminosus; *Clathrus* cancellatus; *Lycoperdon* hirtum; *Geastrum* rufescens.

Algae.

Fucus helminthochortos, turbinalis, obtusus; *Ulva* compressa, intestinalis, lactuca.

Der Verfasser hat also 695 Gattungen in etwa 390 Sippen aufgeführt, was freylich bey weitem nicht der ganze Inhalt der Flora seyn kann, indessen genug ist, um den Eifer eines Reisenden zu beweisen. Die Flora eines Landes kann nur ein Einwohner selbst vollständig liefern. Thut es jedoch keiner, so ist es sehr dankenswerth, wenn ein Reisender seine Beobachtungen mittheilt. An dieser Schrift ist noch zu loben, daß sie nur die Namen mit genauer Angabe der Fundörter angibt, aber nicht die Charactere wiederholt, welche man in jedem System finden kann. Abgebildet sind: *Brassica* balearica; *Helianthemum* serrae; *Silene* disticha, villosa; *Genista* lucida; *Lotus* tetraphyllus; *Helichrysum* lamarckii, fontanesii; *Disandra* africana.

Die Zurechtweisung

einer noch nicht bekannt gemachten Untersuchung wird zurückgewiesen.

Wenn Herr Raspail das Gras wachsen hörte, so würde es mich nicht wundern, allein daß er eine Schrift, die noch nicht erschienen ist, widerlegen könnte, hatte ich doch nicht geglaubt. — Indessen leistet Herr Raspail das Unglaubliche. — Er wußte, daß ich eine Arbeit über Thiere, die sich im Innern der Muscheln finden, unter der Feder habe (eigentlich gehabt hatte, denn sie ist schon im Jahr 1826 gedruckt), und sah leichtlich ein, daß ich mich geirrt haben müsse. Er hielt es daher für seine Pflicht, die Pariser mit dieser wichtigen Nachricht wiederholt bekannt zu machen, und zwar in einer Vorlesung, die er am 24. Aug. 1827 in der Société d'histoire naturelle hielt, in einer zweyten am 25. August vor der Société philomatique, und in einer dritten am 17. Sept. vor der Academie. Ueber diese Vorlesungen habe ich bereits zwey Berichte vor mir, einen längern und einen kürzern. Der längere, im Bulletin des sciences naturelles Vol. XII. p. 190 befindliche, erzählt, daß wenn man Muscheln unter dem Microscope zerreißt, los getrennte Stücke sich bewegen; **Prevost** in Genf habe sie für Samenthiere gehalten; **Baer** in Königsberg habe sie für Eingeweidwürmer erklärt, die er Aspidogaster nennt und zu den Gasteropoden zählt (Letzteres ist mir neu); **Bauer** für sonderbare Würmer, die sich im Eyleiter fänden, und **Otto Friedrich Müller** habe fünf Arten Leucophra (mit Gunst! es sind 3 Leucophra- und 2 Trichoda-Arten, die sie meynen) daraus gebildet. Ein zweyter Bericht, den ich aber nur aus **Frorieps Notizen** (Nr. 403.), noch nicht aus dem Originale kenne, * stellt noch bestimmter die Beobachter zusammen, welche durch die beweglichen Stücke irre geführt sind, und mir widerfährt wieder die unverdiente Ehre, mit **Prevost**, **Home** (diesesmal nicht **Bauer**, der mir noch lieber gewesen wäre) und **Müller** auf die Sünderbank gesetzt zu werden. Die Gesellschaft ist so ehrenvoll, daß ich theils Undankbarkeit, theils deutsche Ungeschliffenheit beweisen würde, wenn ich mich etwa ungehalten zeigte. —

Vielmehr wünsche ich Herrn Raspail Glück, daß er so rasch beobachten und widerlegen kann. Wie schwerfällig ist man dagegen an andern Orten! Da meynt man, weil **Otto Friedrich Müller** sein halbes Leben der Untersuchung microscopischer Thiere gewidmet hat, so müsse man, wenn man etwas Abweichendes zu finden glaubt, noch ein-

* Die Notizen geben zwar ihre Quelle nicht an, und man könnte daher, geringer Abweichungen ungeachtet, glauben, der Bericht in denselben sey ein Auszug aus dem Bulletin des sciences naturelles. Allein wir haben mit Anwendung einiger Dechiffrirkunst, und nicht ohne Ergötzung uns überzeugt, daß er übersetzt ist. Es war uns nehmlich manches im Bericht nicht verständlich. Da dachten wir: vielleicht wird er, ins französische übersetzt, verständlicher. Die Erwartung wurde nicht getäuscht. So heißt es in den Notizen, nachdem erzählt worden, daß Stückchen aus den Kiemen sich selbstständig bewegen: Sie begegnen sich noch, wenn man Stücke des Ovariums unter das Microscop bringt. Den Sinn dieses Satzes konnten wir durchaus nicht fassen, französisch aber wurde alles leicht klar. Il se rencontrent encore u. s. w., das heißt auf deutsch: man trifft sie auch (die beweglichen Stücke), wenn man u. s. w.

Wir sehen nicht ein, warum die Notizen, mehrfacher Aufforderung ungeachtet, ihre Quellen nicht vollständig angeben wollen. Es wird ihnen doch niemand glauben, daß sie alles selbst gefunden oder erfunden haben. Wir können uns keinen andern Grund denken, als den, daß sie zuweilen eine Nachricht aus Zeitungsblättern nehmen, und es nicht eingestehen wollen. Das wäre aber eine ganz falsche Scham; denn wenn sie etwa erzählen, daß in Mexico eine Schlange von mehr als anderthalb Hundert Fuß Länge gefangen ist, so wäre es ja ganz gut, wenn sie sagten, daß es eine Zeitungsschlange war. Die Notizen sind beliebt wegen der Aufmerksamkeit, mit der sie allerley fremder Sage ihr Ohr leihen, und wegen der Schnelligkeit, mit der sie uns die Arbeiten des Auslandes mittheilen. Daß man diese für den Leser bequemen Eigenschaften zu schätzen weiß, muß der Absatz lehren, und eben weil man diese Zeitschrift als Neuigkeitskrämerin betrachtet, nimmt man es nicht so genau, wenn sie in der Eile des Berichts einmal, ohne Athem zu schöpfen, erzählt: die Freunde Blainville's zeigten in Hinsicht der Zeugungsorgane eine durchaus gleiche Organisation, das heißt ein Ovarium u. s. w. (vergl. Bd. 15. S. 6.). Mit solcher Schwatzhaftigkeit darf sich aber Geheimthuerey nicht verbinden, sonst wird man unwillig. Die Nichtangabe der Quellen muß man, wenn nicht für etwas Schlimmeres, doch wenigstens für Lüderlichkeit halten; denn von Notizen darf man doch fordern, daß sie auch notieren, wo sie her sind. Durch vollständige Angabe der Quellen können sie bey Männern vom Fache nur gewinnen und bey andern nicht verlieren. Wenn es den Notizen zuweilen begegnet, statt einer Arbeit selbst, einen Bericht über dieselbe wiederzugeben, so wollen wir ihnen gern erlauben, zuerst die Hauptarbeit und dann den Bericht zu notieren. Man sieht, wir denken liberal! Wenn aber die Notizen fortfahren sollten, unvollständig in diesen Angaben zu seyn, so stehen wir nicht dafür, daß uns der Kitzel nicht wieder befällt, sie zu necken.

B.

mal nachsehen, und dann noch einmal und immer etwas länger und besser, und endlich spricht man: Ich habe nicht gefunden, was Müller sah, eingedenk der Erfahrung, daß in der Welt der Infusorien oft Ein Augenblick deutlich zeigt, was ein langes Suchen nicht erkennen ließ. Diese Weitläuftigkeit hat Herr Raspail nicht nöthig. Er sieht durch das Microscop, und weg hat er's, daß man da oben, au fond du nord, sich geirrt habe. Was Müller, Bauer, Prevost und der Unterzeichnete für Thiere ansehen, sind lauter Fetzen (lambeaux), nichts als Fetzen.

So eilig nun aber Herr Raspail auch gewesen ist, seine Entdeckungen bekannt zu machen, so kommt er doch zu spät, was ich sehr bedaure. Schon lange habe ich der kaiserlich Leopoldinischen Academie der Naturforscher eine kleine Abhandlung über das chaotische Gewimmel im Innern der Muscheln zugesendet. Ein Brief des Präsidenten dieser Academie benachrichtigt mich auch, daß am 8. December 1826 dieser Aufsatz, der zweyte in einer Sammlung von Beyträgen zur Kenntniß der niedern Thiere, bereits gedruckt war, obgleich der Band der Verhandlungen der Academie, der diese Beyträge enthält, noch nicht ausgegeben ist. * Indessen habe ich, sobald Herr Raspail's Angriff mir bekannt geworden war, demselben einen Separat-Abdruck zu überschicken die Ehre gehabt, ** aus welchem er ersehen kann, daß ich gar wohl die beweglichen Fetzen gesehen habe, auf die sich der französische Beobachter so viel zu gute thut, aber außerdem zu gewissen Zeiten isolierte Körper, die auf ganz bestimmte Weise sich bewegen, und so fort bis zu Formen, die von den selbstständigsten Infusorien sich nicht unterscheiden. Außer diesen beobachtete ich viel höher organisierte Thierformen, die mit besondern Namen belegt wurden und zu denen auch Aspidogaster conchicola gehört.

Noch früher aber hat G. R. Treviranus diese Beweglichkeit des zerstückelten Muschelleibes in den zerstückelten Kiemen gesehen, und im Jahr 1821 im 4ten Bande seiner vermischten Schriften S. 239 beschrieben.

Ich habe auch die Kiemen in dieser Hinsicht untersucht, fand aber in ihnen nicht so viele Beweglichkeit als im Bauche der Muscheln. Da es mir sehr wahrscheinlich war, daß die Beweglichkeit in den Kiemen auch in verschiedenen Zeiten verschieden sey, und die Umstände nicht erlaubten, die Untersuchung derselben lange fortzusetzen, hielt ich es für vorsichtiger, darüber ganz zu schweigen und nur den Leser auf Treviranus Beobachtungen zu verweisen, damit ich nicht den Schein hätte, sie nicht kennen zu wollen. Nach Raspail scheint es freylich, als ob im zeugenden Organe immer dieselbe Beweglichkeit wäre. Davon weichen meine Erfahrungen sehr ab. Ich habe noch im vorigen Sommer eine Reihe Muscheln (Anodonta ventricosa) untersucht, deren Eyer vor kurzem in die Kiemen übergegangen waren. In dem Zeugungsorgane war nicht die geringste Bewegung zu erkennen.

Gehen wir noch weiter zurück, so hat Leeuwenhoek, wie ich jetzt, durch Home aufmerksam gemacht, finde, schon vor Hundert Jahren die Bewegungen im Bauche der Muscheln gesehen; das mußte aber Herr Raspail wissen, da der Aufsatz von Home schon vor seinen Vorlesungen erschienen war und von ihm bereits verurtheilt wird.

So wenig neu ist also die Beobachtung, die H. Raspail so sehr außer Fassung gebracht hat, daß er vorgreifend u. ohne nur Acht zu geben, was gesagt wird, alles verwirft, was von Thieren in, ja nur an Muscheln erzählt wird. Ich weiß nicht, ob man viele Beyspiele einer solchen Unvorsichtigkeit kennt. Bauer beschreibt sehr bestimmt mit Nebenumständen Thierchen, die sich im Kreise drehen. Hr. Raspail erklärt das für Blähungen (ils se conflent). Gerade solche Würmer, die unablässig um einen Mittelpunct sich drehen, habe ich auch gesehen und abgebildet, nur sah ich sie nie in einem Ey.

So haben also zwey Beobachter, die nichts von einander wissen konnten, ziemlich dasselbe gesehen. Sollte das nicht für die Beobachtung sprechen? Ich beschreibe aus dem Herzbeutel der Muscheln einen Wurm unter dem Namen Aspidogaster, und sage von ihm, daß er eine napfförmige Mundöffnung, einen Verdauungsapparat, doppelte Geschlechtsorgane, wie die Trematoden, besitzt, unter dem Bauche aber eine Scheibe hat, die dem Fuße der Gasteropoden ähnlich ist. — Und das alles steht deutlich zu lesen im 9ten Bande des Bulletin des sciences naturelles p. 124, der einzigen Quelle, aus der Hr. Raspail von meinen Arbeiten Nachricht haben konnte. Daß ich später die einzelnen Theile des Verdauungs- und Geschlechts-Apparates mit den Eyern beschrieben und ein Nervensystem nachgewiesen habe, konnte Raspail freylich nicht wissen, allein jene Angaben waren doch hinlänglich, um die Thierheit zu erkennen. Wenn nun Herr Raspail, ohne im Herzbeutel nachzusehen, aus der bloßen Ansicht des Eyerstockes der Muscheln den Aspidogaster für einen losgetrennten Fetzen erklärt, so muß ich diese Verfahrungsart genial nennen, da das passendere deutsche Wort vorwitzig nicht ganz ins Französische übersetzbar ist. Ich schicke nun einige Exemplare von Aspidogaster conchicola an Rudolphi, und wenn Rudolphi sie nicht für Würmer erkennt, so sollen sie Fetzen seyn.

Aber noch besser als mit meiner geringen Person springt Herr Raspail mit Otto Friedrich Müller um. Müller beschreibt fünf Arten Infusorien, die er im Wasser bey Mytilus edulis fand. Um diese in das Reich der Irrthümer zu verweisen, braucht Herr Raspail nicht Mytilus edulis, ja nicht einmal Seewasser zu untersuchen. Er erkennt alles, wenn er Süßwassermuscheln zerstückelt. Aber Müller sagt gar nicht, daß er diese Thiere im Leibe der Muschel gefunden, sondern sehr bestimmt, daß er sie im Wasser gesehen und nur bey einer Art, bey Trichoda sulcata, bemerkt er: In aqua intra valvulas Mytili

* Ist es nun; Band XIII. 2. Red.

** Ich bedaure nur, daß ich damals den Bericht im Bulletin des sciences naturelles nicht kannte. Hätte ich gewußt, daß Herr Raspail mich für einen so elenden Beobachter hielt, der nicht im Stande ist, einen Fetzen von der ziemlich complicierten Organisation der Trematoden zu unterscheiden, so würde ich es für unpassend gehalten haben, ihm zu schreiben. Ich nehme daher jede freundliche Rede, die etwa in jenem Briefe war, hiemit zurück. Sie konnte Herrn Raspail nur beleidigen.

edulis retenta. Die andern Arten fand er also wahrscheinlich sogar außerhalb der Schalen. Dennoch sollen es Fetzen der Muscheln gewesen seyn, und die Muscheln müssen sich also selbst zerfetzt haben.

Mein lieber Herr Raspail! Auf diese Weise werden Sie die Achtung, die Sie sich durch Untersuchung der Gräser und ihrer Früchte erworben haben mögen, eine Untersuchung, über die ich mir kein Urtheil erlaube, von der ich aber sehe, daß sie das Interesse der Botaniker vielseitig erregt hat, — nicht bewahren, und noch viel weniger erweitern. **Müller** steht bey allen, die sich wirklich mit Untersuchung der Infusorien beschäftigt haben, in viel zu großer Achtung, als daß man durch einen solchen Angriff zu gewinnen hoffen könnte. Ahnen Sie wohl, wodurch **Müller** sich diese Achtung erworben hat? Durch die Genauigkeit seiner Beobachtung und die Treue seiner Darstellung. Aus diesen Gründen wird **Müller** ehrwürdig bleiben, so lange es Microscope und Beobachter gibt. Aber eben deßwegen hat **Müller** bey so langer Beobachtung — scheinbar für unsere Zeit — so wenig Wunderbares gesehen, daß man glaubt, ihn verächtlich behandeln zu können. Nicht einmal das Verschlucken kleinerer Infusorien durch größere, was damals zu sehen an der Tagesordnung war, konnte **Müller** finden, viel weniger das Zusammenfließen getrennter Individuen zu Einem, während jetzt überall die Infusorien sich Schwadronenweise in Reihe und Glied stellen, um die eigne Individualität aufzugeben und in den Dienst einer andern zu treten, ja sogar einer Individualität, die noch gar nicht da ist, sondern dadurch wird. Wenn das Letztere mit der Physiologie verträglich ist, so kann sie alles vertragen. Und worin liegt nun der große Unterschied in den Ergebnissen der microscopischen Untersuchungen von sonst und jetzt? Darin, daß **Müller** nicht ermüdete, dasselbe Individuum zuweilen zwey bis drey Tage nach einander zu beobachten, um seine Lebensgeschichte ganz zu kennen, während jetzt viele das post hoc, ergo ex hoc auf ganze Massen einer Infusion anwenden, oder wie einst **Blumenbach** von **Leeuwenhoek** sagte, täglich ihr Glas Wasser füllen und ausleeren, um täglich neue Wunder zu sehen. Ich weiß was man gegen **Müller**, und namentlich gegen seine Gattungs-Bestimmungen einwenden kann, und schon oft mit Grund gesagt hat, allein wir wollen nicht vergessen, daß unsere jetzt richtigere Ansicht von den Gattungen der Infusorien eben auf **Müllers** Untersuchungen beruht. Wenn man aber **Müllern** hinsichtlich der Einzelheiten der Beobachtungen Vorwürfe machen will, sollte man wenigstens nachweisen, wodurch der Irrthum veranlaßt wurde. Denn soll man noch einem Infusorien-Beobachter ins Gedächtniß rufen, was **Müller** in der Vorrede sagt: In transitu visa omisi?

Sie werden diese Art **Müllers** eine kleinliche Peinlichkeit nennen, denn Sie erklären die Samenthiere überhaupt für losgerissene Theile, ohne im entferntesten sich beyfallen zu lassen, daß einem solchen Ausspruche eine wirkliche Beobachtung der Ablösung zum Grunde liegen müßte. **Müller** mag hie und da geirrt haben, aber in allen seinen Schriften werden Sie nicht eine solche Verwechselung der subjectiven Ansichten mit der Beobachtung finden; darum werden **Müllers** Beobachtungen stets ein Schatz seyn, welche Farbe auch die physiologischen Ansichten des Tages haben mögen, und das eben ist es, was den großen Beobachter stempelt. Wie leicht man aber, so lange man seine physiologischen Ansichten von der Beobachtung nicht zu scheiden weiß, in die Irrthümer verfällt, davon haben Sie selbst ein auffallendes Beyspiel gegeben, indem sie die Samenthiere für losgerissene Zellen mit anhängenden Anheftungspuncten erklären. Diese Zellen liegen nicht in der Muschel, oder in andern Thieren, sondern nur in Ihrer Erinnerung aus früheren Untersuchungen von Pflanzen.

Und was nöthigt Sie, die Samenthierchen aus **Prevost's** Beobachtung, die eine Länge von 0,001 Linie haben, den Aspidogaster, der 1½ Linie lang ist, und die drehenden Würmer **Bauers** in einen Topf zusammen zu werfen? Sie lassen errathen, daß die Beobachtung unmittelbar dieses Resultat gegeben habe, und versichern, um dieser Beobachtung Vertrauen zu erwecken, Sie hätten sechzig Muscheln vom May bis zum August untersucht. Sie fügen aber hinzu, Sie hätten zu allen Zeiten Eyer in allen Graden der Entwickelung gefunden, und diese Versicherung ist so entschieden gegen die Erfahrung aller andern Beobachter, daß alle diejenigen, welche selbst Muscheln untersucht haben, nur wählen können zwischen dem Glauben, daß die Muscheln bey Paris eine andere Entwickelungsweise haben, als in allen andern Gegenden der Welt, oder der Ueberzeugung, daß Sie nicht beobachten können, wenn man nicht die sechzig Muscheln in Zweifel zieht. Ob man sich zu der ersten Meynung bequemen wird? Ich fürchte, Sie haben wenigstens mehrere Arten durch einander gemengt. So könnte man auch behaupten: der Hirsch trägt immer Geweih, wenn man nehmlich das Reh und das Elen dazu zählt. Ja, hätten Sie gegen **Prevost** gesagt, daß diejenigen Individuen, welche mit Samen angefüllt sind, doch auch einige Eyer enthalten, oder daß neben reifern Eyern auch unreife vorkommen (was übrigens meines Wissens bey allen Thieren so ist), dann wäre ich Ihr Vertheidiger gewesen.

So viel für Herrn Raspail in Betreff des Lebens in den Muscheln. Ich glaubte diese Zurechtweisung einer Zurechtweisung mir selbst schuldig zu seyn, damit nicht eine Reihe von Untersuchungen über Binnenthiere schon ein Vorurtheil gegen sich findet, wann einmal das Embargo, unter welchem sie noch verschlossen ist, gelöst seyn wird.

Man wird mir das Recht der Selbstvertheidigung zugestehen, mir aber vielleicht vorwerfen, daß sie zu eifrig ist, und daß ich zu wenig die Beobachtungen des Hrn. Raspail gelten lasse. In der That habe ich mich ernster geschrieben, als ursprünglich meine Absicht war, weil ich schon längst mich gedrängt fühlte, über die Vermischung der Beobachtung selbst mit der Deutung, wodurch die Beobachtung für jeden andern unbrauchbar wird, ein Wort zu sagen. Herr Raspail fordert gleichsam dazu auf, indem er schließt: „Dieß ist eine neue Gelegenheit zu erkennen, daß die Natur nicht mit Hülfe der Einbildungskraft, sondern mit Hülfe der Erfahrung studiert werden muß." Wie sehr aber gerade die Einbildungskraft bey Herrn Raspail ihre Rolle spielt, darüber glaube ich mir ein Urtheil erlauben zu dürfen, da der Zufall es gewollt hat, daß ich dieselben Gegenstände beob-

achtet habe, von denen Herr Raspail spricht. Das Flimmern an den Rändern der Mollusken-Kiemen habe ich oft betrachtet; und ich gestehe, daß ich über den Grund dieses schwer zu deutenden Phänomens noch nicht zur Klarheit gekommen bin. Ich würde selbst Herrn Raspail's Deutung, daß es auf dem Einziehen von Luft beruht, gelten lassen, wenn nicht dieser Beobachter nun alles Flimmern, Strömen und Rädern zusammen würfe. Das Rädern der Räderthiere ist nach meiner Ansicht eine fortlaufende Zuckung, die wir uns am besten versinnlichen, wenn wir eine Schnecke an der Wand eines Glases heraufkriechen lassen. Da scheint es auch, als ob etwas hinaufliefe, es ist aber nur die fortlaufende Muskelspannung. Indessen kann man hierüber verschiedener Meynung seyn. Aber was kann man dazu sagen, wenn das Rädern der Räderthiere, das Flimmern der Leucophren u. s. w. auf Lufteinziehung beruhen soll, und diese Thierchen eben durch die Lufteinziehung sich fortbewegen sollen. Entweder muß ein solches Infusorium durch die ungeheure Lufteinziehung zu einer Luftblase werden, oder die Luft muß irgendwo wieder hinausgehen. Nun wird gleich der Bewegungsgrund alles beweglichen in der Muschel auch in dem Lufteinziehen gesucht, obgleich, so viel ich habe sehen können, die meisten Theilchen nicht flimmern. Auch die Samenthiere müssen nur vom Luftdurste getrieben sich bewegen, ohne daß man einsieht, wie sie dazu kommen, oder wozu er ihnen frommt. Ein Flimmern wird Herr Raspail doch an den Samenthieren nicht gesehen haben. *

Auch die Plumatellen habe ich untersucht, da ich die Absicht hatte, eine Monographie derselben zu geben. Eine Spur der Resultate wird man bereits in der siebenten Abhandlung der oben erwähnten Beyträge zur Kenntniß der niedern Thiere finden (wo ich S. 758 bitte statt: Süßwasserpolypen zu lesen: gehäusten Süßwasserpolypen). Ich ergreife daher gern die Gelegenheit, Herrn Raspail in seiner allgemeinen Darstellung des Baues dieser Gattung vollkommen beyzustimmen, wenn auch die Beobachtung der Kothausleerung nicht von Raspail zuerst gemacht ist, sondern von Rösel.

Dagegen muß ich es wieder für ein Spiel der Phantasie erklären, wenn Herr Raspail alle Arten von Plumatella und die bisher als besondere Gattung betrachtete Alcyonella in Eine Art zusammenwirft, und um dieses zu bekräftigen versichert, er habe sehr oft 6 Formen [so weit der Zusammenhang lehrt: Alcyonella stagnorum, Plumatella reptans (denn es ist von der Trembleyischen Plumatella die Rede), Plumatella lucifuga, Cristatella, Leucophra heteroclita und Leucophra floccus] aus einem Stamm kommen sehen. Solche Stämme wird uns Herr Raspail wohl einmal in der Abbildung geben. Ob sie schwimmen oder festsitzen mögen! Daß Leucophra heteroclita Müllers und Cristatella jüngere Formen von Plumatella sind, ist nicht zu bezweifeln, und schon lange gesagt. Auch Alcyonella ist generisch nicht verschieden, aber specifisch mehr abweichend von allen Plumatellen, die Trembley, Rösel und Schäfer beschrieben haben, als das Pferd vom Esel. Auch die andern Arten sind so verschieden, daß z. B. eine Art niemals ein horniges Gehäuse erhält, sie mag noch so alt werden. *

Baer.

* Um wenigstens etwas neues in diesem Aufsatze dem Leser zu geben, bemerke ich, daß ich die bey den Muscheln hingeworfene Frage, ob man nicht bey ihnen mehrere Arten von Samenthieren annehmen müßte, jetzt dahin beantworten zu müssen glaube, daß mir nun auch in höhern Thieren mehrere Arten von Samenthieren vorzukommen scheinen, und daß ich ziemlich deutlich einen Saugnapf an Samenthieren gesehen habe, wodurch dann die Verwandtschaft mit den höhern Cercarien noch augenscheinlicher wird. Ich werde im Sommer dieses Jahres mich hiervon noch mehr zu überzeugen suchen. B.

* Ich habe bereits eine Reihe Zeichnungen über die Plumatella angefertigt, und gedenke, die kleine Monographie, wenn nicht andere Arbeiten hindern, erscheinen zu lassen. Sehr dringend wünsche ich aber vorher, die Tubularia Sultana Blumenbachs, wenn auch nur im Gehäuse, untersuchen zu können, sey es auch nur im getrockneten Zustande, um sie mit der hier vorkommenden Plumatella zu vergleichen, denn außer Blumenbach hat kein Beobachter diese Art beschrieben. Sie scheint sehr abweichend. Ich habe den ehrwürdigen Veteran der Naturforscher selbst um Mittheilung von Exemplaren gebeten, aber erfahren, daß der ehemalige Standort dieses Polypen seit vielen Jahren verschüttet ist. Weiß sonst jemand etwas davon? In der Nähe von Göttingen wird sie doch noch irgend wo vorkommen. B.

An den Herrn Professor Müller in Bonn.

Hochgeehrter Herr Professor!

Ihr Schreiben vom 15. September 1827 an mich, welches Sie in der Isis Band XXI. Heft [2. 1828 haben abdrucken lassen, ist mir dato zu Gesicht gekommen, und ich beantworte es sogleich. Sie suchen in diesem Schreiben ihre frühere, von mir als unrichtig erklärte Behauptung, daß Sie gemeinschaftliche Versuche über die Blutbewegung mit mir angestellt, bey welchen Sie mir gezeigt hätten, daß meine Beobachtungen auf bloßen Täuschungen beruhen sollten, durch Angaben von persönlichen Dingen zu unterstützen, von denen Sie glauben, daß ich solche vergessen hätte; allein Sie haben allen diesen Dingen eine Deutung geben wollen, welche Sie sich bloß eingebildet haben, so daß ich dergleichen Producte Ihrer Phantasie natürlich weder habe ahnen noch wissen, und wieder vergessen können.

Sie glauben, Herr Professor, daß ich die Zusammenkunft mit meinem Collegen Schlemm und Ihnen auf dem anatomischen Museum vergessen hätte, legen in diese Zusammenkunft den Zweck gemeinschaftlicher Untersuchungen zur Entscheidung der Streitfrage, und erklären als Resultat, daß Sie den Sieg davon getragen hätten. Ich habe diese Zusammenkunft durchaus nicht vergessen, aber die Deutung, welche Sie sich von dieser Begebenheit in allen Einzelnheiten eingebildet haben, nicht geahnt. Sie wissen, daß Sie es für unmöglich erklärt hatten, daß ich Frösche so

lange unter dem Microscop halten könnte, daß ich den Verlauf des Heilungsprozesses einer Wunde beobachten könnte, und da ich die Möglichkeit durch die Ausführung gezeigt hatte, so verlangten Sie von mir die Angabe des Apparates, mittelst welchem ich meine Beobachtungen angestellt hatte. Um Herrn Dr. Schlemm und Ihnen den Apparat zu zeigen, und Sie überhaupt mit dem ganzen Verfahren meiner Beobachtungen bekannt zu machen, damit Sie alsdann selbst im Stande wären, die Beobachtungen zu wiederholen, versprach ich Ihnen beyden, als Sie mich besuchten, nach dem Museum zu kommen.

Ich zeigte Ihnen, da Sie die alte dort befindliche sogenannte Froschmaschine, die mehr zur Folterung der Thiere, als zu ruhigen Beobachtungen eingerichtet ist, bisher zur Beobachtung benutzt hatten, meinen Apparat an einem meiner Vergrößerungsgläser, welches ich dorthin mitgebracht hatte. Sie erkannten diesen Apparat, von dem ich Ihnen sagte, daß er nach dem Muster der kleinen Fischhalter an den englischen Microscopen im Großen, und mit den nöthigen Veränderungen eigends neu eingerichtet wäre, damals als eigenthümlich an, und sahen die Möglichkeit ein, daß ich im Stande wäre, ganz große Frösche auf diese Weise lange Zeit zur bequemen Beobachtung unter dem Microscop festzuhalten; Sie überzeugten sich von einer Sache, die Sie früher geläugnet hatten, und bewiesen dadurch hinlänglich, daß Ihnen mein Apparat früher unbekannt gewesen sey, obgleich Sie versichert hatten, durch eine große Zahl von Microscopen mehr Beobachtungen als irgend jemand angestellt zu haben, und die Fischhalter wohl zu kennen. Jetzt nach so viel Jahren, behaupten Sie, mein Apparat sey der ganz gewöhnliche, wohl bekannte kleine Fischhalter an englischen Microscopen, und ich hätte Ihnen solchen damals als neu vorgelegt, und vergessen, daß Ihnen solche Einrichtungen lange bekannt gewesen seyen. Daraus ist doch wohl klar, daß sie damals den kleinen Fischhalter noch eben so wenig als meinen Froschapparat gesehen hatten, sich aber damals einbildeten, ersteren gesehen zu haben, und nun, nachdem Ihnen solche Fischhalter zu Gesicht gekommen sind, und Sie die Einzelnheiten meiner Einrichtung vergessen haben, sich von neuem einbilden, daß beydes ganz und gar einerley sey.

Sie sagen ferner, daß ich Ihnen die Bewegung in der Blutsubstanz bey der Gelegenheit gezeigt hätte; daß Sie das Flimmern auch gesehen hätten, daß Sie mir dann das, was Sie für Blutkügelchen gehalten, gezeigt hätten; daß ich anfangs nicht gewußt hätte, was ich daraus machen solle, mich erst unbestimmt darüber geäußert und beym Weggehen erklärt hätte, daß dieses alles Luftblasen seyen. Dieses halten Sie für die gemeinschaftlichen, mit mir angestellten Untersuchungen, wodurch Sie bewiesen hätten, daß meine Beobachtungen auf Täuschung beruhen. Sie haben aber anzuführen vergessen, daß die Erscheinung, welche ich für Luftblasen erklärte, an ausgeflossenem und gerinnendem Blute im dunklen Schattenlicht beobachtet wurde, daß ich Ihnen damals schon sagte, daß solche Erscheinungen unbestimmt und sehr veränderlich seyen; daß man natürlich eine wirklich in der Natur unbestimmte und mehr zufällige Erscheinung auch nicht, wie Sie es wollen, als etwas Bestimmtes aussprechen könne. Ich sagte Ihnen, daß wenn man eine mattgeschliffene Glasplatte im Schattenlichte beobachtet, ähnliche körnige Massen erscheinen, die man für Blutblasen halten könne, und daß man zwischen der körnigen Erscheinung, welche das ausgeflossene gerinnende Blut im Schattenlichte beobachtet zeigt, und jenen großen Blasen, welche ich für Luftblasen halte, einen Unterschied machen müsse, und sich wohl hüten, beydes für einerley zu halten; denn die körnige Masse sey durch die wahre geronnene Blutsubstanz gebildet, jene Blasen aber seyen Luftblasen, und eine nach Maaßgabe der inneren und äußeren Zustände des Blutes sehr veränderliche Erscheinung. Ich sagte Ihnen, man müsse die verschiedenen Erscheinungen, welche man in den verschiedenen Lichtgraden (von Concentrierung des Sonnenlichtes habe ich nirgends gesprochen, sondern überall gesagt, daß man das reine Sonnenlicht mit einem ebenen Spiegel und nicht mit einem Hohlspiegel reflectieren müsse, um ein reines Bild zu erhalten) beobachte, genau unterscheiden, Sie möchten alle Gründe, welche ich in diesem Betracht zur Erklärung dieser Verschiedenheit angeführt hätte, erwägen, und dann selbst weiter beobachten. Sie hätten sich dabey erinnern sollen, daß ich Ihnen gelegentlich größere Luftblasen im Blute der Larve eines Nashornkäfers gezeigt hatte, als Sie zufällig beym Herrn G. R. R. gegenwärtig waren, mit dem ich die Erscheinung beobachtete. Sie glauben aber, daß Sie mir die Erscheinung der Blasen zum erstenmal gezeigt hätten, und halten das Ganze für die mit mir angestellten Untersuchungen, bey welchen Sie mich einer Täuschung überführt hätten, indem ich bloß von vernünftigen Gründen und dergleichen gesprochen hätte. Anstatt daß Sie nach dem Ihnen nun bekannten Verfahren hätten weiter beobachten und die verschiedenen Erscheinungen gründlich vergleichen und die eigentliche Natur des von Ihnen sogenannten Flimmerns, worüber Sie kurz hinweggehen, unterscheiden sollen, welches doch nothwendig zu einer wirklich genauen Untersuchung gehört, bilden Sie sich ein, alles im Voraus zu wissen, und halten die Untersuchung für abgemacht, während ich kaum Zeit hatte, Ihnen mein Verfahren zu zeigen. Denn hätten wir wirklich eine Reihe gemeinschaftlicher Versuche angestellt, deren Resultat Ihnen die Beweise meiner Täuschung geliefert hätte, so hätten Sie ja diese Beweise und die zureichenden Gründe für ihre Widerlegung darlegen können, ohne sich auf ein Privatzusammenkommen, ohne weitere Gründe aus der Sache selbst anzuführen, zu berufen. Wenn Sie Gründe hatten, mich zu widerlegen, so wäre ja Ihre Widerlegung viel vollkommner, wenn Sie sich auf solche persönliche und äußerliche Verhältnisse gar nicht berufen hätten. Aber eben darum, weil Ihnen durchaus alle Gründe und gründliche, vorurtheilsfreye Erfahrung über die Sache fehlten und noch fehlen, und Sie sich dennoch einbildeten, mich widerlegt zu haben, habe ich mich damals schon auf die vernünftigen Gründe und auf wahre Erfahrung berufen, die durch ein übereiltes unüberlegtes Anschauen, welches ihre schöpferische Einbildung zu einer beliebigen Vorstellung ergänzt, nicht gegeben ist.

Aber Sie gehen noch weiter, Herr Professor! Sie bilden sich ein, daß ich in Ihnen den geistreichen Verfasser der genannten Recension vermuthet hätte, und daß meine

Aeußerung am Schlusse meiner Schrift: „Ueber den Lebensprozeß im Blute polemisch didactische Bemerkungen" sich auf Sie bezogen hätte, und wollten mir darum Gelegenheit verschaffen, näher mit Ihnen in Verbindung zu treten.

Ich will Ihnen jetzt beweisen, daß ich nie den entferntesten Grund gehabt habe, weder vor noch nach der Zeit, daß ich Sie kennen gelernt habe, zu glauben, daß Sie der Verfasser jener Recension seyen. Ich will Ihnen beweisen, daß, obgleich späterhin, Sie selbst sich als Verfasser jener Recension zu erkennen gegeben, Sie dennoch nicht der Verfasser sind, sondern es sich zu seyn bloß einbilden.

Würden Sie, Herr Professor, die Schüler Linnes, welche die einzelnen Abhandlungen in den Amoenitates academicae zum Druck aufgeschrieben haben, darum für die Verfasser jener Abhandlungen halten? Gewiß nicht. Und Sie wußten ja, daß mir die Quelle des Inhaltes jener Recension wohl bekannt sey, denn ich sagte ja lange vorher (a. a. O. S. 2), daß mir der Inhalt jener Recension hier in Berlin längst durch Ueberlieferung bekannt geworden. Ebenso haben auch Sie, Herr Professor, den Inhalt durch Ueberlieferung erhalten, und dennoch bilden Sie sich nicht nur ein, der wirkliche Verfasser jener Recension zu seyn, sondern auch dazu, daß ich Sie dafür halte! Ihr Verhältniß zu jener Recension ist aber, im Fall Sie solche wirklich zusammengestellt haben, noch weit untergeordneter, als das Verhältniß der Schüler Linnes zu den Abhandlungen in den Amoenitates academicae darum, weil Sie den Inhalt als bloß traditionelle Masse aufgenommen und wiedergegeben haben, weil Sie in die inneren Verhältnisse der Sache gar nicht eingiengen, und selbst später, nachdem Ihnen meine Gegenbemerkungen bekannt geworden waren, sich durchaus auf die Beurtheilung und Zergliederung der einzelnen verschiedenen Erscheinungen, welche ich zur Sprache brachte, nicht einlassen konnten, was doch durchaus nöthig gewesen wäre, wenn Sie hätten im Stande seyn wollen, den Inhalt der Recension zu vertreten. Auf wen fällt also die Beschämung der Widerlegung, von der Sie sprechen? Ich habe Punct für Punct neben andern Bemerkungen auch jene Recension in der Isis beleuchtet, ich habe sorgfältig alle Einzelnheiten zergliedert und die scheinbaren Widersprüche aufgelöst; aber als es darauf ankam, den Inhalt jener Recension, mit der Sie sich doch übereinstimmend zeigten, Ihrerseits zu vertheidigen, oder die Wahrheit einzusehen, glaubten Sie mit leeren Ausflüchten, unbegründeten Behauptungen und einseitigen Meynungen auszukommen. Sie zogen den wissenschaftlichen Streit zu einer bloßen Persönlichkeit herab, und zeigten sich in Ihrer subjectiven Vertiefung vollkommen unfähig ins Innere objectiver Wahrheiten einzugehen. Und dennoch bilden Sie sich ein, den Knoten, den Sie nicht einmal zerhauen können, aufgelöst zu haben. Da Sie alles dessen ungeachtet versichern, meine Gegenbemerkungen wirklich gelesen zu haben, so habe ich meine frühere Vermuthung nur dahin abzuändern, daß Sie dieselbe wenigstens nicht verstanden haben. Haben Sie Dutrochets L'agent immédiat du mouvement vital, Paris 1826, nicht gelesen? Sie können dort von anderer Seite Ihre Widerlegung finden.

Sie drohen mir, daß Sie fortfahren werden, in den schwedischen Jahresberichten meine Angelegenheit ruchbar zu machen. Ich fordere Sie auf, zu thun, was Sie können, denn ich habe keine Ursache, Ihre Gründlichkeit in dieser Sphäre zu fürchten. Aber Ihrer selbst willen wäre es doch rathsam, wenn Sie weniger eingebildet und absprechend als wahr und gründlich die Sache behandelten, damit Sie sich nicht selbst unvermerkt ruchbar machen, indem Sie sich vorstellen, objective Wahrheiten mit subjectiven Einbildungen und Behauptungen zernichten und mit Füßen treten zu können.

Mir kann die Schuld, eine Sache, die ich immer nur selbst im Auge gehabt habe, ins Persönliche herabgewürdigt zu haben, nicht zugeschrieben werden; denn daß Ihre Aeußerung in den schwedischen Jahresberichten unwahr und anmaßend ist, wird jeder jetzt einsehen.

Berlin den 3. März 1828.

Dr. C. H. Schultz.

Erinnerung

in Bezug auf Herrn Brehms Aeußerungen S. 721 — 24 im 8. und 9ten Hefte der Isis von 1827. Von Constantin Gloger. *

In dem 20sten Bande der Isis (1827) H. 5., wo ich einen wirklich specifisch eigenthümlichen Vogel unter dem Namen Loxia taenioptera als neue Art beschrieb, hatte ich S. 418 im Vorbeygehen der Aufstellung neuer Arten gedenken müssen, um zu erklären, daß ich mich diesem Systeme nicht anschlösse, meinen neuen Vogel folglich nicht unter die gewöhnlich so genannten zu rechnen bitten müßte. Dabey hatte ich nun freylich die Sache ein Unwesen genannt, und das hatte Herrn Brehm, als Urheber dieser Methode, gegrollt. Je deutlicher und allseitiger sich übrigens hierüber von Tag zu Tag die allgemeine Stimme ausspricht, um so weniger brauche ich meine, mittlerweile in den folgenden Heften der Isis mehrfach dargethanen Gründe wieder zu berühren, zu wiederholen oder gar ins Breitere zu führen. [1] Ich hatte aber auch ebenda mich einen Jün=

* Kommt etwas spät, da ich das Heft erst im Anfange d. J. gelesen. Man kann ja aber lange schuldig geblieben seyn und dennoch redlich bezahlen.

1 Es müßte allerdings ein wahres Non-plus-ultra von thörichter Verblendung dazu gehören, um Herrn Brehm abstreiten zu wollen, daß „die schönen Ergebnisse" seiner Untersuchungen wirklich sogar ganz außerordentlich schön seyn und mit Riesenschritten die Ornithologie in ihren interessantesten Theilen vorwärts bringen würden, wenn sich seine Wahrnehmungen bestätigten! — Aber das ist eben das Unglück, daß andere die Sache selbst da, wo durchaus nicht etwa wirklich Mangel an Uebung in „seinen Untersuchungen" schuld seyn kann, immer anders, die Kennzeichen nicht ausreichend, nicht beständig, wechselnd, ja umgekehrt finden. Das geht ja sogar mit den am leichtesten zu machenden Untersuchungen so. Wer hat sich nicht, um doch ein Beyspiel anzuführen, sehr, — sehr versucht gefühlt, die Certhia brachydactyla Br. nach dem

ger der Wissenschaft genannt, was um so weniger füglich zu vermeiden war, da ich einiger Jünger ebenfalls als jener Artenaufstellung huldigend gedacht hatte. Ob das an und für sich billiger Weise einen Nachtheil bringen könne, daß man es ist und unbefangen selbst bekennt, und ob selbst G. Cuvier, A. v. Humboldt und andere Heroen der Naturwissenschaften sich, als sie zwischen dem vierten und fünften lustrum standen, für mehr gehalten haben werden, oder gar selbst mehr genannt haben würden, bezweifle ich. Ob Herr Brehm aber in gleichem Alter mehr gewesen ist, wie Wissen und Urtheilsfähigkeit sich mathematisch nach dem Alter graduiere und wieviel man Jahre zählen müsse, um in der Wissenschaft mitsprechen zu dürfen, das gestehe ich — nicht zu wissen. Herr Brehm dagegen wußte daraus, daß ich mich mit dem quäst. Prädicate selbst belegt hatte, [2] was er von mir zu halten habe, und nahm daher Gelegenheit, die Grundzüge seiner so gefaßten Meynung über mich eiligst mitzutheilen.

Zu dem Zwecke ließ sich Herr Brehm, kleinere „Hiebe" ungerechnet [S. 721 — 724], mit einem Hauptschlage über meine, wie es ihm vorkommt, schon durch jene gelegentliche Erklärung gegen seine Grundsätze hinlänglich beurkundete „Einseitigkeit", vor der er mich ernstlich zu warnen sucht, und über mein vermuthetes Wissen mit ziemlich verständlicher Hinweisung auf sich selbst dergestalt aus: „Zuerst spreche ich von der Einseitigkeit, die aus diesen Worten hervorgeht. [3] Herr Gloger nennt sich selbst einen Jünger der Wissenschaft, er steht also noch im Vorhofe und sieht deßwegen manches anders, als es der, welcher in das Heiligthum bereits eingetreten ist, erkennt. Es ist natürlich, daß er den unendlichen Reichthum der Natur noch gar nicht ahnt. Man kennt bis jetzt etwa 4000 Vögelarten; daß man sie wenigstens bis auf 10,000 vermehren wird und und vermehren muß, ist für mich eine ganz ausgemachte Sache."

In der Absicht, mich zur Ersparung von Zeit und Raum möglichst, selbst aphoristisch, kurz zu fassen, und nur das dringend Nothwendige zu sagen, habe ich hierauf 1) eine Antwort für Herrn Brehm in Bezug auf mich, und 2) eine davon nicht zu trennende Betrachtung im Allgemeinen.

Ich bin, obwohl es mir nie einfallen wird, mit jener bekannten falschen Bescheidenheit, hinter der sich sogern die wahre Eitelkeit versteckt, zu prunken; — doch von der Geringfügigkeit meiner Kenntnisse an und für sich recht innig und so aufrichtig überzeugt, daß ich manchen Eingebildeten eine ähnliche redliche Selbstkenntniß wünschen möchte. Was aber das Verhältniß derselben zu denen des Herrn Brehm anbelangt, so überlasse Herr Brehm das Urtheil, wer von uns beyden [4] von den „4000 bekannten Vögelarten" überhaupt die meisten kennt, also gerade demnach nicht bloß „den unendlichen Reichthum der Natur" am besten und bestimmtesten „ahnt", sondern auch den sichersten Gesammtüberblick desselben haben kann und mag, und deßwegen sowohl, wie von Seiten der allgemeinen naturgeschichtlichen Ausbildung die wenigste Ursache hat, sich der „Einseitigkeit" anzuklagen, darüber, sage ich, überlasse Herr Brehm das Urtheil Anderen, und zwar denen, die bey sonst hinreichender Competenz uns beyde persönlich oder aus unseren resp. Schriften und Schriftchen, Correspondenz u. s. w. genau kennen und ferner kennen lernen werden, ebenso, wie ich es thue und ganz getrost thue.

Warum erhält obiges Urtheil gegen meine Person auch eine allgemeine Bedeutung? —

Ich sehe, wie Herr Brehm entscheidet, das Ding so einseitig, weil ich „noch im Vorhofe stehe, und deßhalb „den unendlichen Reichthum der Natur noch gar nicht ahne." „Andere" aber, das scheint mir, die ganz meiner Meynung sind, weil sie höchst wahrscheinlich eben so wie ich sehen, auch diese Meynung laut genug äußern und die neuen Arten eben so bestreiten, müssen entweder, „wenn sie auch nicht mehr Jünger sind", auch noch im Vorhofe stehen, oder aus irgend einem andern räthselhaften Grunde in einer gleichen „Einseitigkeit befangen" seyn, wie ich. Tertium non datur. Das halte ich für logisch richtig. Nun denken aber (was Herr Brehm wohl nur im Eifer hier ver-

---

was Herr Brehm von ihr angibt, für eine wirklich eigenthümliche Art zu halten? Nun lese man aber nächst dem, was bereits Hofrath Dr. Meyer im 3ten Theile seines Taschenbuchs dagegen gesagt hat, jetzt die ganz vortreffliche, vollständigste Widerlegung des Herrn Naumann im 5. B. seines (in seiner Art) einzigen Werks, und man wird wahrhaftig erstaunen, wie es möglich war, daß Hrn. Brehm das menschliche Uebel des Irrthums so sehr treffen konnte. Man sehe die durchaus unumstößlichen Widerlegungen der beyden Brehmischen Blaukehlchen durch Herrn Bruch im Jahrg. 1824 H. 6. S. 079 — 80, und wundre sich, wie Herr Brehm dennoch sie nun gar noch ein Mal zerspalten konnte. Trotz dem aber, daß sich fast von allen Seiten solche oder ähnliche Stimmen erheben, immer im Aufstellen fortfahren, ja immer unaufhaltsam noch weiter darin gehen, das nenne ich hauptsächlich Unwesen, und glaube gerade, man müsse eben ganz „befangen" und mit einem Eifer, den adjectivisch zu nennen der Anstand nicht wohl gestattet, dafür eingenommen seyn, um so zu verfahren.

2 Herr Brehm hatte mich bis dahin nicht einmal dem Namen nach gekannt (vergl. S. 716), und in dem angeführten Aufsatze doch hoffentlich keine sonderliche sächliche Beweise von Jüngerhaftigkeit gefunden.

3 Diese Worte will ich, um der diplomatischen Treue willen, so anführen, wie Herr Brehm selbst: „S. 418, wo er sich so gegen das Aufstellen neuer Arten ereifert, daß er dieß „„ein noch immer sich mehrendes Unwesen"" nennt, und sich verwahrt, mit „„den wenigen Ornithologen und ihren Jüngern"" (das ihren ist eine kleine Variante und steht im Urtexte nicht), „„welche dieses Unwesen ? treiben"", in eine unvortheilhafte Parallele gestellt zu werden." — Was verdiente Herr Temminck für seinen Ausdruck: „manie" (hist. du Cuculus glandarius, pl. col. livr. 65 — 75 envir.) in demselben Sinne?

4 Abgesehen von der vollständigsten, genauesten Kenntniß der europäischen Vögel im Ganzen, als worüber allerdings entschieden ist, während es sich im einzelnen wohl leichtlich auch hier wieder hie und da anders verhalten möchte.

gessen oder unbeachtet lassen konnte) gerade so, wie im Allgemeinen zufällig meine Wenigkeit [5] alle die vorzüglichsten Ornithologen ohne Ausnahme, und sehen, ihrer ebenfalls auf Erfahrung gegründeten Ueberzeugung gemäß, also doch auch nicht durchweg bloß aus der Luft gegriffnen Ansichten und Vorurtheilen folgend, [6] gerade so an, wie ich. [7] Folglich dürfte Herr Brehm mit der Anwendung seiner dort angedeuteten Idee zur Dislocation der ornithologischen N. F. nach Heiligthum und Vorhof in praxi in ziemliche Verlegenheit gerathen, da doch billig zu zweifeln ist, daß er alle, die gegen seine Arten stimmen, in den letzteren werde verweisen können. [8] Und wer nähme dann das erstere mit in Besitz, wenn das schöne Local nicht bis auf Eine Person leer bleiben soll? — Denn (um nur von dem anerkannten Haupte der gesammten Ornithologie zu reden) auch Herr Temminck, so zu sagen Ornitholog von Geburt aus, aufgewachsen in einer der vortrefflichsten Vögelsammlungen damaliger Zeit, nun Leiter der größten und reichsten, Theoretiker und Practiker von Jugend an bis in sein jetziges höheres Mannesalter, „ahnt" immer „noch den unendlichen Reichthum der Natur" in der Art „nicht", sondern beharrt vielmehr bis diesen Augenblick mit aller Festigkeit als bestimmtester, jederzeit schlagfertiger Gegner der neuen Bereicherungsmethode. Ueberhaupt kommt (nach meiner ohngefähren Berechnung) auf zehn Gegner der Brehmischen Ansicht bis jetzt immer noch kaum mehr als ein halb Beystimmender (noch dazu keiner der wirklich superlativisch angesehensten), und es scheint nicht bekannt, daß es einen einzigen mit Hrn. Brehm vollkommen Einverstandnen auf diesem Erdenrunde gebe. Das hätte, dafern Herr Brehm, wenn er auch die allgemeine Stimme nicht als über einer fast einzelnen stehend anerkennen will, dieselbe doch nicht unbedingt als neben der seinigen ganz in den Hintergrund sinkend annimmt, vermögen sollen, sich etwas „vor-" und umsichtiger, besonders in einem Augenblicke, wo er mir Vorsicht räth, zu äußern und nicht, um mich aus dem Felde zu schlagen, auch andern so kitzlich in die Flanke zu greifen, vor denen die ganze wissenschaftliche Welt so hohe und wohlverdiente Achtung hegt.

Reliqua omittam.

„Nun" nehme ich auch „die Hand", die Herr Brehm mir am Schlusse „reicht", eben so „freundlich" an. Doch kann ich, da unser Streit wissenschaftlich seyn und bleiben soll, unmöglich unterlassen, Hrn. Brehm recht sehr zu bitten, in Zukunft meiner Person und allem dem, was allein und rein mit ihr zusammenhängt, weniger Aufmerksamkeit zu erweisen, die ich in der Art natürlich eben so wenig liebe als ich es ungern und mit inn'rem Widerstreben unternahm, sie abzulehnen, noch minder wieder Aufklärungen über mich zu versuchen, indem ich nicht wünsche, daß eine Sache, wie die gegenwärtige, abermals dem Publicum, welches die Isis als wissenschaftliche Zuschrift nicht zur Unterhaltung liest und den bezahlten Raum gewiß auf andere Weise benutzt zu finden wünscht, fast bloß zum Amusement diene, das sie überdieß höchstens nur sehr kärglich gewähren kann. Und schweigen darf man bey solchem Anlasse doch wenigstens das erste Mal nicht, um sich nicht für eingeschüchtert oder gar wirklich geschlagen halten zu lassen.

Nach nunmehriger Erledigung leidiger Personalien hätte ich, wenn Zeit und Raum es erlaubte, so manches zur Widerlegung von Realien beyzubringen. Daher die bloße Erwähnung.

So hätte z. B. Herr Brehm [vergl. S. 721] nur etwas mehr Acht haben dürfen, um sich zu überzeugen, daß meine Vermuthung über das Vaterland des neuen Kreuzschnabels (Loxia taeniopterа) im Grunde eben so wie die seinige ausgefallen ist, indem das, was ich [S. 415 Z. 12] ausdrücklich aus der östlichen Lage Schlesiens abnehmen zu dürfen glaube, wohl hinlänglich klar macht, auf welcher Seite ich die meiste Wahrscheinlichkeit annehme. — [9]

Seine Einwendung wegen des Keuchens dieser Vögel in warmer Stubenluft hält eben so wenig Stich gegen die allbekannten ornithologischen Erfahrungen an nordischen, also einer kühlen oder kalten Temperatur (die der neue Kreuzschnabel höchst wahrscheinlich auf Gebirgen sucht) gewöhnten Vögel, wie gegen die Grundsätze der Physiologie. Es wird eigentlich nicht ein Mal klar, was sie darlegen soll.

Gegen die Trennung dieses mit Flügelbinden versehenen (deutschen) Kreuzschnabels [vergl. S. 716 — 720] muß

---

5 (Denn einige, aber nur äußerst wenige Fälle nehmen fast alle aus, von Landvögeln nehmlich etwa Aquila fusca und einen der neuen Seeadler [Turdus Seyffertitzii war nur nominell (und für Deutschland) neu, als Species aber — nicht bloß als Varietät — schon seit mehr als einem Viertel-Seculum beschrieben, quod mihi erit demonstrandum.])

6 In solchen und ähnlichen Fehlern seiner Gegner suchte Hr. Brehm im vor. Jahrg. der Isis den Grund zur Opposition gegen seine Arten.

7 Liceat magnis componere parvum.

8 Wohin kämen denn Männer wie Temminck, Lichtenstein, Naumann, Faber, Meyer, Nitzsch, Reinhardt, Schinz, Bruch, auch wohl Boie!!?

9 Da ich dieselbe in meinem Versuche über die Geschichte dieses Vogels, der bereits im November vorigen Jahres zur Bekanntmachung versandt wurde, genau erörtert habe (deutlicher als damals in der Isis ist es unterdeß schon vor 1 Jahr in der Uebersicht der Arbeiten der schlesischen Ges. geschehen); so wird sichs ohne allen Streit entscheiden, wer von beyden am besten und gründlichsten mit vollständigster Berücksichtigung aller Haupt- und Nebenumstände über den Gegenstand conjecturieren möge, und um wie viel der „Jünger" darin nachstehe oder nicht. — Wollte auch Hr. Brehm sich entschließen, die Sache noch einmal vorzunehmen, ausführlich zu bearbeiten und zugleich zu publicieren, so würde ich mich um so mehr freuen und mit absonderlichem Vergnügen darüber ihm zurufen: hic Rhodus, hic saltemus! und das ornith. Publicum zum Zuschauer und Richter freundlichst einladen.

ich mich ebenfalls wieder erklären, und zwar für jetzt in so weit, daß ich behaupte, nur über die Unterschiede der Füße bleibe mir, da ich jetzt zu wenige zum Vergleich habe, ein kleiner, über die der Schnäbel ein höchst unbedeutender Zweifel übrig, wogegen die von der Schlankheit, der Farbe, dem Gesange und der Zeit des Erscheinens hergeleiteten Gründe, alle aus noch unvollständigen Beobachtungen und Erfahrungen entnommen, durchaus unzulässig und ungenügend, oder vielmehr eben gar nicht vorhanden sind. [10]

Hinsichts der Farbe aber hat Herr Brehm mit eine kleine Unvorsichtigkeit vorgerückt, die er auch zu beweisen glaubt. Ich kann aber nunmehr im Gegentheil Herrn Brehm demonstrieren, daß das, was er nach unvollständigen Erfahrungen behauptet und worauf er den Tadel gegen mich hauptsächlich gegründet hat, nur in seinem Falle richtig, im Allgemeinen aber irrig ist.

Sollte ich einst vernehmen, daß jemand der Trennung der Arten beystimme, so würde ich, da die Sache dann von Belang für die allgemeine Meynung würde, mich gern der besondern Aufstellung der Gegengründe, die meist, und zwar ganz zufällig, schon die angeführte Bearbeitung enthält, unterziehen.

Breslau Ende Januar 1828.

Eintheilung und Reihenfolge

der in Deutschland und seinen nördlichen Nachbarländern vorkommenden Fledermäuse (Vespertilio). Von Constantin Gloger.

Offenbar bedarf es, wäre es auch nicht schon um der guten, strengen Ordnung willen, zur Erleichterung der Uebersicht der Arten auch hier einer Unterabtheilung in Sectionen oder Familien (wie manche es mit einem für deutsch geltenden Worte nennen — und dieser Ausdruck möchte vielleicht den Vorzug verdienen), — nur aber nicht gleich wieder in Gattungen! [1] Es wird im Allgemeinen damit auch der so interessante Zweck erreicht, die Verwandtschaft der Arten und Sectionen einer Gattung in jeder Hinsicht, also die Annäherung der Arten, dann der Sectionen, unter sich und endlich die der Gattung überhaupt durch dieselben an andere Gattungen aufgesucht, und sie nach derselben unter einander gestellt zu sehen; denn eben diese muß die Haltpuncte liefern, von denen man beym Ordnen ausgeht, und Herr Bruch hat wohl Recht, sich über das bey letzterem nicht selten beobachtete unpassende Verfahren überhaupt, über die oft ziemlich willkührliche Reihung der Arten in den Gattungen zu beschweren. [2] Doch man muß hierin mit den Aelteren Nachsicht haben. Es gehört unter die Vorzüge der neuesten Zeit, wie sie der Fortgang der Wissenschaft immer hervorbringt, auf bessere, festere Gesichtspuncte gestoßen zu seyn, die sehr häufig erst durch eine weit genauere Kenntniß des ganzen Wesens der Gattungen, als die damalige war, möglich werden. Man fühlte vordem, besonders innerhalb kleinerer Gattungen, das Bedürfniß weniger als heut, oder wußte ihm weniger abzuhelfen, weil man die Dinge noch zu wenig allgemein, gleichmäßig nach möglichst vielen Richtungen hin, zu betrachten gewohnt war. So ging es auch dem braven Kuhl in Betreff unserer Gattung Vespertilio. Er hat die Arten lediglich nach der Farbe der Unterseite gesondert und aneinander zu reihen gesucht, wobey er bloß darauf sah, ob sie „an der Unterseite A weiß oder grau," oder B „ohne Spur von Weiß oder Grau" sind. [3] Welche Methode kann bey der ungemeinen Verschiedenheit einzelner Formenverhältnisse an und für sich zweckwidriger seyn? [4] Aber dergleichen Mißgriffe waren in früherer Zeit nicht selten, und daß sie auch jetzt noch sich dann und wann finden, muß die früheren um so mehr entschuldigen. Das wechselseitige Farbenverhältniß geht eben so hier, wie meist überall mit der anderweitigen Verwandtschaft der Arten in wesentlicheren Theilen ziemlich gleichen Schrittes fort, ebenso die Aehnlichkeit der Sitten, und man kann hier, wie bey den Säugthieren überhaupt, in der Regel fast alles, oft wirklich alles, immer aber das Wesentlichste summarisch berücksichtigen, wiewohl nicht selten der Fall eintritt, daß einzelne Eigenheiten, gleichsam sich kreuzend, unter im Ganzen bedeutend verschiedener Begleitung anderer hervortreten.

Es ist in Sammlungen, wie in Schriften der Fall nicht selten eingetreten, daß Arten mit einander verwechselt

10 Nach dem, was sich jetzt über die americanische L. leucoptera Gm. zusammenfindet, besonders durch Vergleich mit Wilsons amer. ornith., bin ich sehr geneigt, der mir mehrfach geäußerten Ansicht der Herren Temminck, Lichtenstein, Naumann und Nitzsch, die mir früher, da ich auf Lathams unrichtige und mangelhafte Angabe vertraute, unwahrscheinlich vorkam, daß sie mit der in Deutschland vorgekommenen identisch seyn möge, beyzutreten (daß hierin unter den obwaltenden Umständen kein Widerspruch gegen den Eingang des Gegenwärtigen liegt, darüber gibt jener Aufsatz Aufschluß).

1 Es braucht doch in der That nicht großes Nachdenken, um sich zu überzeugen, daß die Methode, die Gattungen (genera) in bloße Sectiones zu theilen, alle die Vortheile gewährt, welche man von der meist so höchst seicht begründeten Zersplitterung in neue genera erwartet, ohne die mehrfachen und sehr wesentlichen Nachtheile herbeyzuführen, die mit letzterer unverkennbar verbunden sind.

2 Isis 1825 S. 578 — 79.

3 Auch damit ist er, da sich ohne Nachtheil beynahe nichts einzelnes aus dem Ganzen herausreißen läßt, weil meist alles in gegenseitiger Verbindung steht, nicht zu Stande gekommen, und obgleich sich so bey ihm zum Theil diejenigen Arten neben einander finden, die im Ganzen am allerverschiedensten sind (wie V. barbastellus und V. proterus, V. discolor und V. Daubentonii), so schließen sie sich doch sogar nicht ein Mal nach der Farbe wirklich an einander, was doch nicht bloß möglich, sondern in der Natur wirklich der Fall ist. Neue Annalen der Wetter. Ges. 1r Bd. 2. Abth. S. 214 — 15.

4 Nicht bloß das Sprichwort: non omnia possumus omnes, bleibt wahr; man kann es auch umändern: non iidem in omnibus possumus idem. Man bedenke, wie sehr hiergegen Kuhls schöne Abtheilung der Papageyen absticht.

worden, die in verschiedene Abtheilungen unterzubringen sind. Durch Aufstellen der letztern werden die Beschreibungen vereinfacht und die Uebersicht der Kennzeichen erleichtert, dem Verkennen also vorgebeugt.

Ich gebe die Reihe der einheimischen Arten von Vespertilio so, wie ich sie vor einiger Zeit zum Behufe einer einstigen gedrängten Bearbeitung der N. G. deutscher Säugthiere (der mit der Zeit nach gleichem Plane die der Vögel folgen soll) aufgestellt habe. Sie kann also in gewisser Hinsicht zugleich als fragmentarische Probe gelten.

Fledermaus, *Vespertilio L.*

Diagnose, vollständige Kennzeichen der Gattung. Verbreitung, Aufenthalt, Eigenschaften und Sitten im Allgemeinen.

a. Fledermäuse mit vereinten Ohren, *Vespertiliones synoti.*

Schnautze sehr kurz, schwach, niedergedrückt, stumpf, der ganze Vorderkopf (nebst dem Gebisse [5]) schwach, an den Seiten und unterhalb dicht, aber kurz behaart. Nasenlöcher nach hinten und zur Seite liegend. Ohren groß und breit, an der Spitze schmal, auf der Stirn fast oder wirklich zusammenstoßend. Ohrdeckel sehr lang, über die Hälfte des Ohrs (wenigstens um etwas) hinaufreichend.

Schienbein lang, daher die Flughäute, besonders die Schwanzflughaut, vorzüglich breit.

Haar lang, ziemlich einfarbig, dunkel, blaßschwarz, braun und graulich schimmernd an den Spitzen; Flughaut und Ohren ebenso gefärbt.

Fliegen wahrscheinlich früh. (?)

1) V. barbastellus d'Aub.
2) V. cornutus Faber. †. [6]

Anmerk. Die starke Behaarung des Kopfs, die große Ausdehnung der eigentlichen dem Leibe angehörigen Haarbekleidung, die sich auf der ganzen Flughaut bis über den Ellenbogen und das Knie hinaus fast in gleicher Dichtheit, wie am Leibe selbst, erstreckt; die kahle Stelle zwischen Nase und Stirn bis zwischen die Ohren und die Breite der letzteren bey ansehnlicher Länge gibt V. barbastellus Ansprüche auf Verwandtschaft mit der ausländischen Gattung Nycteris, [7] z. B. N. thebaica; die Lage der Nasenlöcher ist ziemlich wie bey Nycteris und Rhinolophus. — Die Vereinigung der Ohren durch eine Haut, wiewohl nichts weiter, scheint V. cornutus mit Rhinopoma gemein zu haben, z. B. Rh. microphyllum. Beyde aber scheinen sich durch Stand und Form der Ohren am meisten noch Mormops zu nähern. [8]

b. Spätlings- (eigentliche) Fledermäuse, *Vespertiliones otoptyches.*

Kopf allmählich verdünnt, lang, zum Theil sogar bedeutend lang, und dann ziemlich spitz (wenigstens die Schnautze nie merklich breit), weiß, nicht stark behaart (ausgen. Nr. 10.). Ohren wenig kürzer (sie halten stets über ¾), eben so lang oder viel länger als der Kopf, nur mäßig breit, auch wohl etwas schmal; werden häufigst auffallend zurückgelegt und dann zu diesem Zwecke um die Mitte ganz winkelig zusammengeklappt. [9] Deckel nicht breit, niemals kurz, zum Theil sehr lang, fast ganz gerade oder kaum gebogen, stets spießförmig. Beydes fast ganz nackt, dünn, und wenn nicht durchsichtig, doch stark durchscheinend (ausgen. Nr. 10.). Daum lang, ebenso die Hinterbeine, zugleich die Flughäute nicht ausgeschnitten, daher die Flügel breit.

Haar durchgängig lang oder sehr lang, weich, fein und wollig; unten stets graulich oder gelblichweiß; oben hellgraubräunlich, nur ausnahmsweise (bey Nr. 10.) oberhalb dunkel, ins schwarzbraune ziehend. Fliegen nicht so sehr schnell und nicht mit den außerordentlich raschen Wendungen der folgenden, fast immer niedrig über der Erde oder dem Wasser hin; kommen (soviel man weiß) sehr spät, später als alle, zum Vorschein, selten an hellen Abenden früher als ¾, oft mehr als 1½ Stunde nach Sonnenuntergang. Nähren sich meist von kleinen Thierchen, Mücken, Fliegen, Motten, Haften. [10]

3) V. otus Boie. † (Lin.?) (1.) [11]

---

5 Die erste Art hat die wenigsten Zähne in der Gattung, 30. Von der zweyten ist die Zahl derselben nicht bekannt.

6 Ich habe diejenigen mit † bezeichnet, die ich nicht in natura gesehen, sondern bloß nach den Beschreibungen eingereiht habe.

7 Der übrigens freylich die Ohrdeckel fehlen.

8 V. barbastellus hat den Daum kurz mit kleinem Nagel; V. cornutus nähert sich durch einen längeren der folgenden Abth. und durch die äußerst langen Ohren namentlich den ersten Arten derselben. In Bezug auf die letzteren scheinen ihr wirklich alle bekannte Säugthiere nachzustehen.

9 Daher die griechische Benennung (Ohrfalter). Obwohl diese Gewohnheit allen inländischen Flederthieren eigen ist, so fällt sie doch hier wegen der Größe der Ohren vorzugsweise auf. — Die Benennung Plecotus Cuv. et Geoffr. ist ein zu anfechtbares Wort, die vorgeschlagene Absonderung der ganz großohrigen unter diesem Namen aber gewaltsam und unausführbar, da sie mit den übrigen dieser Abth. zu innig zusammenhängen und die schönste Reihe bilden, die sich wünschen läßt.

10 Sie haben die meisten Zähne, 36 — 38, aber dieselben sind klein.

11 Nach der kurzen Beschreibung (Isis 1825 S. 1206) zu urtheilen, schließt sie sich wegen der schwarzgrauen Oberleibsfarbe und der ungeheueren Ohren, die noch größer als bey V. auritus, also wohl ohngefähr wie bey V. cornutus, sind, der letzten Art der vorigen Abth. an.

4) V. auritus auctt. (2.) [12]
5) V. Bechsteinii Leisl. (3.)
6) V. murinus L. (4).
7) V. Nattereri Kuhl. (5.)
8) V. Daubentonii Lsl. (6.)
9) V. dasycnemus Boie. (7.) [13]
10) V. mystacinus Lslr. (8) [14]

Anmerk. Sie sind als der Kern der Gattung zu betrachten und stehen, einige entfernte Aehnlichkeit der sehr großen Ohren der ersten mit denen von Mormops ꝛc. etwa abgerechnet, am isoliertesten da, da sie sonst keine Annäherung an andere entschieden anerkannte Gattungen zeigen. [15]

c. Dickohrige Fledermäuse, *Vespertiliones pachyoti.*

Kopf kurz, dick, mit im Leben stark aufgedunsenen Backen, außer der Stirn wenig behaart. Ohren haben höchstens zwey Drittel, meist aber noch nicht die Hälfte der Länge des Kopfs, sind breit, oben abgerundet, besonders unten gewöhnlich wulstig, zugleich dickhäutig, stets undurchsichtig, nicht ein Mal durchscheinend, an der obern Seite nach innen zu auf einem mehr oder weniger großen Raume ganz dicht behaart, weit aus einander stehend.

Deckel kurz, zum Theil sehr kurz, höchstens kaum ein Drittel der Ohrlänge haltend, mit der abgerundeten Spitze nach vorn oder innen gebogen, bey manchen selbst nietenförmig gekrümmt.

Daum kurz mit kleinem Nagel. Hinterbeine kürzer als die der übrigen, zugleich die Flughaut der Arme merklich ausgeschnitten, daher die Flügel schmäler, dafür aber, vollends bey der bedeutendern Stärke der Muskeln beyder Extremitäten, zu einer noch schnelleren, kräftigeren und sicherern Bewegung geeignet. Häute ebenfalls dicker und wie die Ohren undurchsichtig oder kaum durchscheinend.

Haar bey den meisten nicht besonders lang, zum Theil sehr kurz, nicht oder kaum wollig (in der Jugend noch am meisten), entweder einfärbig, roth oder grau, — oder oben dunkel, bald braun, bald schwärzlich, und unten hell, bräunlich, röthlich, gelblichfahl oder fahlgrau.

Sie fliegen alle schon verhältnißmäßig früh. [16] Keine einzige kommt (so weit man sie kennt) bloß spät zum Vorschein, alle früher als eine Stunde vor Untergang der Sonne, manche sogar beym letzten Scheine derselben (V. proterus), andere in 20, 25 bis 30 Minuten höchstens, nachdem sie unter den Horizont gesunken (V. discolor), noch andere 30 — 35 M. nachher (V. pygmaeus), die letzten schon gewöhnlich in 3/4 Stunden darauf (V. pipistrellus, V. serotinus). Dabey bewegen sie sich schneller, unregelmäßiger und noch gewandter, und können außerordentlich rasch ihre Richtung ändern und nach der Seite, nach oben, wie nach unten mit bewunderungswürdiger Behendigkeit Haken schlagen. Sie scheinen größere und nicht immer bloß weichere Insecten zu lieben, und man sieht sie auf Schmetterlinge, kleine Käfer, die größeren selbst auf Maykäfer Jagd machen. [17]

11) V. serotinus d'Aub. (1.) [18]
12) V. pipistrellus d'Aub. (2.)
13) V. pygmaeus Leach. (3.) [19]
14) V. Kuhlii Natt. (4.)
15) V. Leisleri Kuhl. (5.)
16) V. proterus Kuhl. (6.)
17) V. Schreibersii Natt. † (7.)
18) V. discolor Natt. (8.) [20]

---

12 Eine Eigenthümlichkeit dieser Art, die unverkennbar an unsere Rhinolophus erinnert, ist wieder die Form und Lage der Nasenlöcher.

13 Isis 1825 S. 1200, wo der Name zuerst aufgeführt ist, steht, vielleicht zufällig oder aus Versehen, V. dasycneme. Ich schreibe ihn so, wie die Sprachgesetze es durchaus erfordern.

14 Obwohl sie nicht die kürzesten Ohren (diese haben V. Daubentonii und V. dasycnemus), und sogar nächst V. Nattereri die längsten Deckel hat, so steht sie doch durch ihre dunklere Farbe oben, die in scharfem Gegensatze dem weißen Unterleibe entgegentritt, wie durch die ganz schwarze Färbung der nackten Theile der zuerst folgenden, der dritten Abth. am nächsten; ja dieß ist höchst wahrscheinlich auch hinsichtlich der Lebensart der Fall; denn so wie ich überhaupt durch die Beobachtung der Sitten mich zu dem Schlusse berechtigt halte, daß alle dunkel- oder hoch- und hellgefärbten Arten früh, die blassen spät fliegen, so habe ich auch sehr oft eine ungemein unstäte, weit herumschwärmende, daher troß vieler Bemühungen noch nicht erlegte, von oben ganz schwarz aussehende Art an trüben Abenden schon vor der Zeit des Sonnenuntergangs, an heitern Morgen bis fast eine Viertelstunde vor Sonnenaufgang fliegen sehen, die nur V. mystacinus oder V. barbastellus gewesen seyn kann.

15 Die Ohren und Schnauße nehmen regelmäßig (bis zu Nr. 10.) an Länge ab, und letztere an Breite und Stärke zu.

16 Mit Recht rügt F. Boie Isis 1827 S. 1205 die gewöhnliche Meynung über das Erscheinen von V. serotinus. Man findet sie spätestens eine Stunde, meist aber schon 3 Viertelstunden nach dem Verschwinden der Sonne, selbst an den heitersten Abenden in voller Thätigkeit. Ueberhaupt bedarf gerade in diesem Puncte die Kuhlische Arbeit der meisten Berichtigungen.

17 Sie haben daher auch das stärkste Gebiß mit meistens 32 oder 30 Zähnen.

18 Sie besitzt noch die größten Ohren, auch die breitesten Flügel, und verbindet sich hierdurch wie durch den schon erwähnten Zug in ihren Sitten, daß sie am spätesten ihren Schlupfwinkel verläßt, mehr als wie die übrigen ihrer Abth. mit den vorhergehenden.

19 Dieß ist die Species, welche ich Isis 1827 H. 5. S. 421 angeführt habe und nun als den wahren V. pygmaeus Leach erkenne, der von dem noch so dunklen V. Kuhlii unter andern durch eine stets geringere Größe und minder haarige Stirn abzuweichen scheint.

20 In der Farbe ist sie allerdings V. serotinus noch am ähnlichsten, dafür aber um so mehr verschieden in der Form der Ohren und der Zeit ihres jedesmaligen Erscheinens.

Anm. Die Größe, Gestalt, Lage und sonstige Beschaffenheit der Ohren und Ohrdeckel, die ausgeschnittene Flughaut nebst der bedeutendern Stärke derselben, und die kräftigere Bildung der Glieder bringt sie den Gattungen Taphozous und Rhinopoma nahe (doch natürlich mit Ausnahme des Schwanzes). Dieß wird besonders deutlich bey V. proterus und V. Leisleri durch die Behaarung der Flughaut längs der ganzen Unterseite des Arms hin, die sich gerade so wie bey Taphozous perforatus darstellt.

Breslau, den 1. Februar 1828.

— Auch in dieser Abth. nimmt die Größe und Einfachheit der Ohren nach der gegebenen Stufenfolge ab, die Dicke derselben aber zu.

Wegen

Anthus rupestris und A. aquaticus.

Als ich (Isis 1827, H. VI. u. VII, S. 597 ff.) die Specifizität des Anthus rupestris Nils. et Fab. (und A. littoralis Brehm) angriff, machte ich mich (S. 601) verbindlich, wenn ich mich einst wider Erwarten von der Richtigkeit der Meynung meiner Gegner überzeugen sollte, wenn ihre Gründe bewirkten, daß ich es müßte, den Streit auf die Weise zu beendigen, die ich in solchen Fällen für die zweckmäßigste halte, indem ich nehmlich selbst das offene Geständniß darüber ablegte. Wollte ich nun jetzt nach der von Hn. Faber, und auf seine Veranlassung auch mit von Hn. Professor Lichtenstein, ausgegangenen Erklärung (Isis 1827, H. XII, S. 1028), wie es anfänglich mein Wille war, so lange schweigen, bis Hr. Faber sein Versprechen, mich mit Exemplaren von R. rupestris zu versehen würde erfüllen können; so möchte es unterdeß scheinen, als scheute ich mich, zu bekennen, daß sich das meiste Recht auf seiner Seite finde. Ich bat daher, mit dem Wunsche, mich zu überzeugen, und dem Vorsatze, dann nach Ermessen jener selbst auferlegten Pflicht Genüge zu leisten, um gefällige Uebersendung des einzigen von ihm dem Berliner Museum überlassenen Exemplars zur Ansicht. Wenn ich nun nach Untersuchung desselben und nach Anstellung eines genauen Vergleichs mit den zahlreichen auserlesenen Stücken von A. aquaticus Bechst., die ich noch besitze, mich zu jener erwähnten Pflichtleistung einstweilen noch nicht verbunden erachte; so wird hoffentlich der Umstand, daß diese gegenwärtige Erklärung vor dem Abdrucke erst durch die Hände des Hn. Prof. Lichtenstein geht, hinreichen, Hn. Faber wie auch Andere glauben zu machen, daß meine Gründe hierzu, die ich dem Hn. Professor ausführlich dargelegt habe, wohl der Art seyn mögen, daß man noch nicht, wie Hr. Faber, nach seiner letzten Mittheilung an mich, zu thun scheint, die Acten über diesen Gegenstand als geschlossen annehmen dürfe. Um die Sache nicht allzu oft zu besprechen, werde ich die Uebersendung mehrerer Stücke des A. rupestris und besonders eines oder zweyer im Fleische (in Spiritus) abwarten und dann nach Vergleich seiner Verhältnisse mit denen des A. aquaticus im Fleische * vollständig mein Bedenken äußern. **

Wir wollen also beyde noch ein Mal unsere Streitkräfte sammeln und Hn. Prof. Lichtenstein recht sehr bitten, sich Alles, in natura wie in verbis, noch ein Mal zu einer Entscheidung in zweyter Instanz vorlegen zu lassen, und wem dann das Recht von ihm zugesprochen werden wird, der soll und wird es wohl auch behalten; demjenigen aber, welchen immer nun das Geschick des Gegentheils treffen möge, soll damit die Verbindlichkeit auferlegt seyn, dieß dann zuletzt auch selbst zu bekennen, — ein Geständniß, welches um der allgemeinen Meynung willen dem Gegner zu machen, wohl dann, da sich aus der nunmehrigen Verwickelung der Sache schon der Beweis ergibt, daß sie nicht eben leicht zu erledigen war, keiner von uns beyden zu scheuen Ursache haben wird.

Breslau, den 20. Febr. 1828.

Const. Gloger.

* Ohne Zweifel ist der Vergleich nur unter diesen Umständen ganz untrüglich, bey ausgestopften oder abgebälgten aber leicht mehr oder minder täuschend.

Gl.

** Die Feststellung einer Wahrheit und betreffe sie auch nur die Lösung einer im Ganzen so geringfügigen Frage, wie die ist, ob man zwey sehr nahe verwandte Naturkörper als der Art nach oder nur als Varietät verschieden betrachten solle, hat immer so großen Werth, daß man in jedem Falle eine recht genaue Abwägung der Gründe und Bedenken wünschenswerth finden muß. So kann es mir denn auch nicht anders als willkommen seyn, daß Herr Gloger sich durch die von mir über den Anth. rupestris auf Herrn Fabers Ersuchen ausgesprochene Meynung nicht hat abhalten lassen, die Frage, ob dieser Vogel eine eigne vom A. aquaticus wesentlich verschiedne Art sey, in nähere Untersuchung zu ziehen. Ein entscheidendes Urtheil habe ich mir darüber nie anmaßen wollen, und glaube auch ausgedrückt zu haben, daß ein einziges zur Vergleichung vorliegendes Exemplar nur eine Meynung begründen könne. Ich halte auch meine Autorität nicht für hinreichend, den Streit zu entscheiden, falls zwey so genaue und wahrheitsliebende Beobachter sich nicht aus den an einer größeren Zahl frischer Exemplare anzustellenden Untersuchungen und aus den genauer verglichenen Erfahrungen über natürlichen Standort und Lebensart dieser Vögel gegenseitig zu überzeugen im Stande seyn sollten. Die Bedenken aber, die Hr. Gloger gegen die, aus einer angenommenen Verschiedenheit des Standortes beyder Vögel von Herrn Faber hergeleiteten Gründe hegt, scheinen mir allerdings erheblich und einer ernstlichen Prüfung um so würdiger, als sie nicht allein für die vorliegende Untersuchung, sondern für die Beurtheilung vieler ähnlicher Fälle von Belang seyn dürften.

Berlin, am 28. Febr. 1828.

Lichtenstein.

Ueber

die Schuppen der Cäcilien, vom Prof. Mayer in Bonn.

In dem 1. Hefte des Jahrganges 1828 der Isis befindet sich ein Aufsatz des Hn. Fitzinger betitelt: „Erwie-

derung an Hn. Schlegel", in welchem dieser Amphibiolog, wie schon früher, und ohne auf das meine Entdeckung der Schuppen bey dem Genus Caecilia bestätigende Zeugniß des in dieser Sache wohl sehr erfahrenen und stimmfähigen Hn. Schlegel aus Leyden zu hören, wiederholt den Cäcilien die Schuppen abspricht und solche von mir vorgeblich gefundene Schuppen für Hautwärzchen hält und erklärt. Es sagt Hr. Fitzinger nehmlich daselbst Seite 15: „Aber das, was Prof. Mayer als Schuppen schildert, erkannte ich an den Arten, welche ich am kaiserl. Museum zu untersuchen Gelegenheit fand, nur für Rauhigkeiten, Warzen, die nach Verschiedenheit der Art bald größer und bald kleiner sind, ebenso wie bey den Batrachiern."

Ob wohl ich mich überhaupt sehr ungern zu Entgegnungen und Repliken entschließe, indem ich der Meynung bin, daß die Wahrheit einer Entdeckung früher oder später ihren Vertheidiger erhalten werde; so finden im gegenwärtigen Falle doch Umstände statt, welche zu einer solchen Erwiederung mich auffordern. Eine kleine Abhandlung über die Schuppen der Cäcilien, welche diese Gebilde als wahre Schuppen ganz außer Zweifel setzen soll, lag lange schon fertig; erscheint aber durch zufällige Hindernisse verspätet erst in dem ersten Hefte des 3. Bandes der Zeitschrift für Physiologie von Tiedemann und Treviranus. Sodann besitzen wohl wenige Zoologen mehrere oder überhaupt gut conservierte Exemplare von Cäcilien, können sich somit nicht selbst von der Existenz der Schuppen bey diesen Amphibien überzeugen, und dürften daher dem Hn. Fitzinger schon wegen der großen Sammlung von Amphibien, welche ihm zum Untersuchen zu Gebote steht, Glauben beymessen.

Ich wiederhole daher hier, daß die Schuppen, welche ich bey Caecilia lumbricoides, C. glutinosa, C. hypocyana, C. gracilis und C. tentaculata gefunden habe, keine Hautwärzchen sind, sondern wahre Schuppen, welche, wie bey den Fischen, in besondern Taschen der Haut befestigt, zum Theil versteckt liegen, jedoch, besonders die größern, mit freyem Stande zu Tage treten. Wird Hr. Fitzinger nach der von mir früher angegebenen Methode an diesen Amphibien Untersuchungen anstellen, so wird er diese Schuppen unstreitig auffinden.

Uebrigens brauche ich nur noch zu bemerken, daß ich die damals in Leyden gesammelten Schuppen der oben benannten Cäcilien, welche ich in unserm anatomischen Museo dahier im Weingeist aufbewahre, mehreren Naturforschern gezeigt habe, welche alle sie für wahre Schuppen erkannten. Von diesen nenne ich nur die Hn. Professoren Goldfuß dahier, Nitzsch in Halle, Otto in Breslau, Fohmann in Lüttich.

Das Nähere dieser Schuppen betreffend, verweise ich auf die erwähnte Abhandlung; so wie auch auf meine Schrift, Supplemente zur Lehre vom Kreislaufe, Bonn 1827, bey A. Marcus.

Bonn, den 3. März 1828.

Dr. Mayer P. p. o.

Zerstreute Bemerkungen

über schwedische Zugvögel, besonders in Rücksicht der Zeit ihrer Ankunft und ihres Abzugs in Södermanland, von C. Ulr. Ekström, Pfarrer.

Da ich aus dem dießjährigen Jahresberichte (Zoolog. Abtheil. S. 32) der königl. Academie der Wissenschaften ersah, daß man den Beobachtungen, welche über die Zeit der Ankunft und des Abflugs der Zugvögel gemacht werden könnten, Aufmerksamkeit schenke, so wollte ich, ohne Anspruch auf ornithologische Kenntniß, bloß als Landmann, die Bemerkungen vorlegen, die ich über diesen Gegenstand während längerer Zeit Gelegenheit hatte zu machen. Daß sie den wissenschaftlichen Werth nicht haben, den jede Abhandlung, welche der königl. Academie der Wissenschaften vorgelegt wird, nothwendig besitzen sollte, leitet sich davon her, daß sie nur einzig und allein zum eigenen Vergnügen aufgezeichnet und in der Absicht, um aus ihnen irgend einen Schluß in Betreff des früher oder später eintreffenden Wechsels der Jahreszeiten, und besonders der Zeiten für einzelne öconomische Geschäfte, als Säen, Erndten u. dgl., vielleicht ziehen zu können. — Daß sie ferner unvollständig sind, rührt davon her, daß ich wegen zu gehäuften Amtsgeschäften nicht so frey über meine Zeit disponieren konnte, als es solche Beobachtungen erfordern. Aber da auch zuweilen unbedeutende Beyträge für den Gelehrten von Nutzen sind, so liefere ich hier einen Auszug aus den während 15 Jahren aufgezeichneten Beobachtungen, die sich aus dem oben angeführten Grunde, besonders auf die Angabe des Maximums und Minimums erst nebst der Mittelzeit der beobachteten Ankunft und des Abflugs der Zugvögel beschränken. —

Seitdem von Linne (1757) seine Dissertatio: Migrationes Avium herausgab, hat, meines Wissens, kein vaterländischer Schriftsteller eine besondere Abhandlung über diesen Gegenstand geliefert. Der Grund davon dürfte vermuthlich in der Mangelhaftigkeit der Systematik zu suchen seyn, welcher man zuerst abhelfen zu müssen glaubte. Was die vaterländischen Vögelarten betrifft, so scheint jetzt die Systematik, wenn gleich noch nicht vollkommen, doch wenigstens der Vollkommenheit sich zu nähern. In Rücksicht auf Entdeckung neuer Arten wird wahrscheinlich wenig zu hoffen seyn, und irgend ein Streit über den einem zufälliger Weise entdeckten Vogel im Systeme zukommenden Platz, dürfte wahrscheinlich nicht mehr entstehen. Da dieses alles bereits fest steht, so scheint die Zeit vorhanden zu seyn, wo der schwierigste aber auch zugleich der interessanteste Theil dieser Wissenschaft noch übrig ist, nehmlich: den Instinct, die Lebensweise, die Wanderzeit, die Mauser- und Brütperioden u. s. w. genau kennen zu lernen. —

Was die Zugreisen der Vögel betrifft, worauf ich mich hauptsächlich beschränke, so finden sie im Frühling von Süden nach Norden, und im Herbste von Norden nach Süden zu so bestimmter Zeit statt, daß der Unterschied kaum 8 oder 10 Tage beträgt. Vermuthlich rührt dieser Unterschied von Beschaffenheit des Windes und Wetters her. Beym Abfluge wählen sie gewöhnlich Gegenwind mit Regenwetter. Bey jedesmaligem Südwestwinde, der zu Ende

Septembers, oder zu Anfange des Octobers mit Regen und gelindem Wehen eintritt, kann man versichert seyn, daß einige Vögel mangeln. Im Frühlinge kommen sie auch meistens nach vorhergegangenem starken Nordwinde an. Vielleicht dürfte diese Regel eine oder die andere Ausnahme leiden in Beziehung auf einige der Vögel, welche zu den Stelzenläufern (Grallipedes) gehören, und schlecht fliegen, z. B. der Grasschler * (Gallinula Crex), Rohrdommel (Ardea stellaris) u. a. m.; aber dieses gilt jedoch nicht im Allgemeinen, und kann nicht anders seyn, wenn man den Grund davon näher erwägt, der ohne Zweifel darin besteht, daß der Vogel weniger dem Einflusse des Wetters ausgesetzt ist und leichter fliegen kann, wenn die Federn durch den stärkern Luftdruck dichter an den Körper gedrückt werden.

Die Zeit, welche die Zugvögel auf ihre Reisen verwenden, steht nicht immer im Verhältnisse mit der Länge des Weges. Die Ankunft im Frühjahre scheint stets mit größerer Eilfertigkeit verbunden zu seyn. Die Vögel, welche den Sommer im höhern Norden zubringen, beschleunigen immer im Frühlinge ihren Zug mit sichtbarer Schnelligkeit, und verweilen während der Frühlingsreise nie länger, als zum Ausruhen und zum Stillen des Hungers nöthig ist. Ganz anders verhält es sich beym Abzuge im Herbste. Viele Arten, besonders unter den Schnepfen (Vadatores), scheinen mehrere Stationen zu haben, wo sie sich im Herbste längere Zeit verweilen. Der Grund mag wohl der seyn, daß diese Vögel an den See- und Meerufern reichlicheres Futter finden, als an ihren Brütorten, und außerdem einer längeren Ruhe bedürfen, und dadurch veranlaßt werden, kürzere Tagreisen zu machen, weil ihre Jungen sich erst Stärke und Ausdauer erwerben müssen, um den Eltern folgen zu können. Einige Arten, obgleich sie nicht längere Zeit während des Zuges verweilen, als zum Ausruhen und Hungerstillen nöthig ist, ziehen allmählich und nach und nach. Die Saatgans * (Anas segetum) sieht man 5 oder 6 Wochen nach einander. Andere Arten erscheinen und verschwinden innerhalb sehr kurzer Zeit. Gewisse Arten, welche den Sommer hier zubringen, versammeln sich eine längere Zeit lang in großen Schwärmen, und verschwinden beynahe an einem Tage. Andere ziehen allmählich ab und werden immer seltener und seltener gesehen.

Obschon nach meiner Meynung jede Vogelart eine bestimmte Richtung für ihre Reisen von Süden nach Norden, und so umgekehrt hat, so glaubte ich gleichwohl zu finden, daß diese Richtung von zufälligen und unbekannten Ereignissen nach mehr oder weniger Jahren um mehrere Meilen, ja vielleicht um mehrere geographische Grade verändert werde. Der Grund zu dieser Vermuthung ist: daß gewisse Vogelarten, welche man vor 20 oder 30 Jahren noch nicht sah, oder die doch höchst selten in Södermanland waren, nun zu den gewöhnlichen gehören. Das ist der Fall mit dem schwarzen und weißen Fliegenschnäpper (Muscicapa atricapilla), welcher in den letzten Jahren sehr allgemein wurde. Im Anfange 1790 war der Kampfhahn (Tr. pugnax) ziemlich allgemein; verschwand aber im Jahre 1799 fast gänzlich, und ich traf ihn in diesen Gegenden bis 1822 sehr selten, wo ich ihn wieder in Menge an den See- und Meerufern während seinen Frühlings- und Herbstreisen fand. Den Kybitz (Vanellus melanogaster) habe ich in den 30 Jahren, während welchen ich alle meine ledigen Stunden der Jagd widmete, in Södermanland nie eher als im Jahre 1824 gesehen. Nun sieht man ihn hingegen während der Wanderungszeit hier jährlich, obschon nicht in großer Menge. Die Schwanzmeiße (Parus caudatus), welche mehrere Jahre höchst selten war, habe ich in diesem Jahre in Menge getroffen. Ein entgegengesetztes Verhältniß findet bey andern Vogelarten statt. Ich will hier bloß den Seidenschwanz (Amp. garrulus) nennen, welcher sich in meinen jüngern Jahren jährlich in beynahe unzählbaren Schwärmen einfand, der aber von dieser Zeit an in Rücksicht der Menge bedeutend abgenommen hat. Der Kernbeißer (Corythus enucleator) war vor 15 Jahren sehr gewöhnlich, besonders in strengen Wintern; seit dieser Zeit habe ich ihn nie wieder gesehen. —

Gewisse Arten Zugvögel nehmen auf ihrer Hin- und Herreise nicht den nämlichen Weg. Diejenigen, welche im Herbste beym Abzuge nicht selten sind, werden durchaus nicht während der Frühlingswanderung gesehen. So ist es wenigstens der Fall bey einigen Arten des Falkengeschlechts (Falco). Der Falke Lagopus, Fjesbenta Vråken, z. B. ist im Herbste hier so allgemein, daß ich oft 4 bis 6 beysammen mehrere Tage nach einander sah. Der Bußard (Falco subbuteo) ist zu Ende Septembers hier, wann sich die Schwalben, Lerchen, Hänflinge u. a. m. zum Abfluge sammeln. Im Frühlinge habe ich sie noch nie gesehen, und glaube deßhalb, daß sie auf der Frühlingsreise einen andern Weg ziehen.

Bisweilen fallen auch zufällige Wanderungen vor, wenn die Vögel einen abgelegnern und friedlichern Ort zur Mauserung suchen, oder um sich etwa gegen kommende Stürme und Regenwetter schützen zu können. So habe ich am 20. July 1824 eine bedeutende Anzahl Thurmschwalben nach S. O. ziehen gesehen. Die Vögel, welche in Schwärmen von mehreren Hunderten reisen, waren zerstreut, zogen aber alle den gleichen Weg. Der Zug dauerte etwa eine Viertel Stunde. Das Wetter war trübe und ungewöhnlich kalt mit milderm N. W. Winde. Am folgenden Tage darauf kam starker N. W. Sturm mit vielem Regen, der mehrere Tage dauerte. —

Daß dieses Verhalten während der Wanderung selbst mit dem bereits Angeführten übereinstimmend ist, dürfte wohl bekannt seyn; aber dem Forscher genügt es gewöhnlich nicht, bey den gemachten Entdeckungen stehen zu bleiben, oder bloß die Beschaffenheit der Beobachtungen untersucht zu haben, welche ihn Beharrlichkeit und vielleicht nur blindes Glück machen ließen: er will sie auch ihren Ursachen nach kennen und Folgerungen daraus ziehen. Diese allgemeine Tendenz, die allen Forschungen zum Grunde liegt, findet auch in Beziehung auf die Wanderungen der Zugvögel statt. Man sieht, daß sie regelmäßig und zu bestimmten Zeiten ihren Aufenthaltsort wechseln; daß die Schwimmvögel (Palmipedes) bey ihren Streifzügen gewiß eine bewunde-

* Wachtelkönig, Wiesenschnarcher;

* Wilde Gans.

rungswürdige Ordnung beobachten, unter der Leitung eines Anführers einherziehen, u. s. w.; aber was sie auf ihren Zugreisen so leitet, und wodurch sie Anleitung erhalten, die Stellen, welche für den Endzweck der Reisen am dienlichsten sind, finden zu können, alles dieses ist bisher noch unbekannt. Es lassen sich gewiß manche Ursachen angeben, aber sie sind nicht ganz befriedigend. Unser unsterblicher Linne, der einzige Autor, welchen ich über diesen Gegenstand um Rath zu fragen Gelegenheit hatte, leitet die Wanderungen der Zugvögel von zwey Hauptursachen her, nehmlich von Kälte und Wärme. Hierzu kann noch kommen, wie aus dem bereits erwähnten folgt, Mangel an Lebensmitteln in ihrem Geburtsorte, und Ueberfluß derselben in wärmern Ländern; und endlich die Erinnerung, der Mauserung in einem wärmern Clima nicht unterworfen zu seyn, die wohl auch zum schnelleren Heranwachsen der Jungen beytragen dürfte. Unleugbar können alle diese Umstände als mitwirkende Ursachen, warum die Vögel eine Zeit lang auf ihre Heimath verzichten, angesehen werden; aber es verhält sich damit wie mit manchem Andern in der Natur, was schwerlich je vollkommen genügend wird erklärt werden können. Wer lehrt den Kukuk seine Eyer in das Nest eines andern kleinen Vogels zu legen? Wer unterrichtet das kaum geborne Taucherjunge auf den Rücken seiner Mutter zu kriechen, und da sich festzuhalten, wann es sein Nest verlassen, oder der Gefahr entfliehen soll? Sollte dieß nicht, was wir Instinct nennen, eine Eigenschaft der Thiere seyn, welche wir nicht erklären können? Vielleicht nur in dieser Eigenschaft dürfen wir den vorzüglichsten Grund zu den bewunderungswürdigen Zugreisen der Vögel suchen. Unbehaglichkeit der Witterung und Mangel an Nahrung kann nicht die einzige Ursache seyn, warum die Vögel ihren Geburtsort verlassen; denn in diesem Falle sollten sich unleugbar mehrere beym Eintritte der strengen Witterung fortbegeben. Vom ganzen Geschlechte Sylvia, der Zaunkönig (Sylv. troglodytes) ausgenommen, welcher hier selten ist, besitzen wir nicht mehr als eine einzige Art, das Goldhähnchen (Sylv. Regulus), welches ich während des Winters in Södermanland sah, und dieses ist nicht nur das kleinste von seinem Geschlecht, sondern auch von allen schwedischen Vögeln. Man sollte glauben, daß ein so zartes Geschöpf weniger der Kälte widerstehen könnte, als z. B. die grobgliedrige Krähe, welche niemals während des strengsten Winters auf dem Lande getroffen wird. Der Hänfling (Fring. cannabina), welcher im Anfange Octobers, wann das Laub abfällt, wegzieht, hat in jeder Rücksicht gleiche Lebensweise und dieselbe Nahrung, wie der zartere Flachsfink (Fring. linaria), welchen man hier bloß allein im Winter trifft. Es kann genug seyn, um zu beweisen, daß eigentlich nicht Kälte oder Wärme die Vögel zum Abzuge zu bewegen vermag. In Rücksicht auf den Ueberfluß oder den Mangel an Nahrung, muß folgendes angeführt werden: Das ganze Geschlecht der Fliegenfänger lebt, wie bekannt ist, einzig und allein von Insecten. Der schwarze und weiße Fliegenschnäpper verläßt uns Anfangs August, zu der Zeit, wo die meisten Insecten der Zweyflügler (Diptera) da sind, die meiner Erfahrung zu Folge doch die vorzüglichste Nahrung dieser Vögel ausmachen. Der graue Fliegenfänger dagegen verweilt bis Mitte Septembers, und oft auch noch länger. Der August ist gewöhnlich wärmer als der July; dessen ungeachtet aber bleibt der erstere dieser Vögel nie länger hier, als bis seine Jungen gehörig befiedert sind. Der überzeugendste Beweis davon, daß in dem Instincte die vorzüglichste Ursache der Wanderungen der Vögel gesucht werden muß, ist, daß, wann die Zeit zum Abfluge da ist, Nichts die Vögel zurückzuhalten vermag. Wenn im Spätherbste die Witterung selbst auch noch so schön ist, und Nahrung nicht mangelt, so verweilen die Vögel gleichwohl nur höchstens einige Tage über die gewöhnlichen Zugzeiten. Ich hielt einige Zugvögel im Bauer, wo ihnen Futter und Wärme nie mangelte; fand aber doch, daß sie gegen die Wanderungszeit im Käfig besonders zur Nachtszeit anfiengen zu flattern, wenig fraßen und ungewöhnlich unruhig, ja zuletzt von einer Art Nostalgia befallen wurden, welche sie einige Tage straubig und muthlos machte, worauf sie jedoch allmählich ihre vorige Lebhaftigkeit wieder annahmen. Dieselben Symptome ereignen sich auch im Frühjahre; sind aber dann minder stark und anhaltend.

Außer dem Instinct dürfte die Erfahrung, oder richtiger das Erinnerungsvermögen einen bedeutenden Antheil an den Wanderungen der Vögel haben. Unter den Männchen dieser Vögel, welche jährlich fortziehen, finden sich gewiß viele der ältern, welche die nämliche Reise mehreremal gemacht haben. Ist es daher nicht sehr glaubwürdig, daß diese die Wegweiser der Jungen sind? Man wird in dieser Vermuthung bestärkt, wenn man wahrnimmt, daß die im Frühlinge wiederkehrenden Zugvögel die Nester, welche sie im vergangenen Jahre verließen, wieder in Besitz nehmen. Der Ort, wo der Vogel geboren ist, muß auch sein liebster Aufenthalt seyn. So hörte ich einen Kukuk, welcher so zu sagen doppelt schreyet, d. h. Kuk! Kuk! Kuk!; er hielt sich auf dem nämlichen Wiesenhügel fünf Jahre nach einander auf. Die Staare und Tauben finden bey ihrer Ankunft die hohlen Bäume wieder, worin sie im vorigen Jahre ihre Nester hatten, und wenn die Alten durch irgend einen Unfall umgekommen sind, so findet man allzeit einige von ihnen auf derselben Stelle geborne Jungen, die sich ein Weibchen wählen und Besitz vom Neste nehmen. — Daß die Zeit für die Ankunft und den Abflug der Zugvögel nicht in genaue Relation mit der Climaveränderung gebracht werden konnte, rührt wohl, meiner Meynung nach, theils davon her, daß die Beobachtungsreihen nicht den Zusammenhang oder den Umfang von Zeit besitzen, welche hierzu nöthig ist; theils auch davon, daß die Beobachter außer Acht ließen, den Vogelarten selbst mehrere Aufmerksamkeit zu schenken. In Rücksicht dieses Letzteren will ich bloß ein einziges Beyspiel anführen: Die Schwalbe ist gewiß ein sicherer Vorbote für die schönen Jahrszeiten; aber wir besitzen in Schweden vier Arten von diesem Geschlechte, welche alle zu verschiedenen Zeiten ankommen und abfliegen. Die Hausschwalbe (Hirundo urbica) kommt zuerst; ist aber wenigstens in dieser Gegend viel seltener, als die Rauchschwalbe (Hirundo rustica), welche gewiß immer 8 Tage später ankommt. Ich glaube, daß jene bey ihrer Wiederkunft die mehr bebauten Orte, als: Städte und größere Dörfer besucht, während diese sich meistens auf Meyerhöfen aufhält, wo sie auf Heuböden unter Strohdächern immer ihr Nest baut. Die Mauerschwalbe (Cypselus Apus) kommt wenigstens 14 Tage später, als die Hausschwalbe

an. Alle diese Vogelarten können in einiger Entfernung beobachtet von einem minder aufmerksamen Beobachter mit einander verwechselt werden, und man findet leicht, welche Unsicherheit und Verwirrung dieses verursachen kann. Wahrscheinlich ist dieses die Ursache, daß Freyherr Erenheim (Tal om Climaternas rörlighet p. 90) die Schwalben für unsichere Vorboten des Sommers ansieht; aber dieses Beyspiel dürfte erklärt werden können, wenn man annimmt, daß die Hausschwalben in Wexiö und die Rauchschwalben in Enontekis beobachtet wurden, welches leicht geschehen konnte, wenn der Beobachter des Erstern in der Stadt, der des Letztern sich auf dem Lande aufhielt. —

In öconomischer Rücksicht habe ich bey den Frühlingszugvögeln bemerkt, daß, sobald die Feldlerche (Alauda arvensis) ankommt, ungeachtet dieses bisweilen im Anfange des Februars geschieht, gewiß noch zuweilen Schnee fallen kann, aber ein andauernder Winter ist in diesem Jahre nicht mehr zu befürchten. Die weiße Bachstelze (Motacilla alba) kommt allzeit an, wann man im Frühlinge die Aecker zu bestellen anfängt, und zieht ab, wann die Saat im Herbste beendet ist. Der Steinschmätzer (Saxicola oenanthe) verkündet im Frühlinge die Säezeit und fliegt im Herbste ab, wann diese vorbey ist. Die Rauchschwalbe (Hir. rustica) ist der sicherste Vorbote, daß die Frostnächte vorüber sind, und daß nun die für Kälte empfindlichern Gartengewächse gepflanzt werden können. Die Heerschnepfe (Scolopax Gallinago) kommt nicht eher an, als bis die Sümpfe und Thäler wenigstens vom Eise befreyet sind, und das Vieh auf die Weide getrieben werden kann. Die Ankunft dieser Vögel habe ich stets bey den öconomischen Verrichtungen zu Rathe gezogen und beynahe niemals die rechte Zeit verfehlt. —

Tab. A.

Maximum und Minimum für die Ankunft und den Abflug der Zugvögel in Södermanland während der Jahre 1811 — 1825.

	Wiederkunft.		Abflug.	
	Nicht früher.	Nicht später.	Nicht früher.	Nicht später.
Die Feldlerche (Alauda arvensis)	2. Februar	1. April	7. October	25. October
Die Misteldrossel (Turdus viscivorus)	26. —	8. März	2. ?	?
Die Nebelkrähe (Corvus cornix)	2. März	11. —	20. October	3. Novemb.
Der Staar oder die Sprehe (Sturnus vulgaris)	3. —	10. April	29. Septbr.	12. October
Die gemeine Taube (Columba Oenas)	3. —	22. März	21. —	15. —
Der gemeine Fink (Fringilla coelebs)	8. —	29. —	2. November	18. Novemb.
Der Weih (Falco milvus)	13. —	1. April	5. Septbr.	15. Sept.
Die wilde Gans (Anas segetum)	18. —	23. März	25. August	5. October
Der gemeine Kranich (Grus cinerea)	20. —	29. —	1. Septbr.	16. Sept.
Der Thurmfalke (Falco Tinnunculus)	24. —	2. April	20. —	1. October
Der Schwan (Cygnus melanorhynchus)	26. —	2. —	29. August	7. Sept.
Die weiße Bachstelze (Motacilla alba)	29. —	16. —	19. Septbr.	30. —
Der Weißschwanz (Saxicola Oenanthe)	20. April	30. —	23. —	1. October
Das Rothschwänzchen (Sylv. phoenicurus)	26. —	1. May	4. —	10. Sept.
Der gemeine Kukuk (Cuculus canorus)	6. May	10. —	?	?
Die Hausschwalbe (Hirundo urbica). *	6. —	11. —	30. August	14. Sept.

Tab. B.

Die Mittelzeit von der Ankunft und dem Abfluge der Zugvögel in Södermanland während der Jahre 1811 — 1825.

	Ankunft.	Abflug.
Die Feldlerche (Alauda arvensis)	März 4	October 16
Die Misteldrossel (Turd. viscivorus)	— 3	— ? [1]
Die Nebelkrähe (Corv. cornix)	— 6	October 22
Der Staar (Sturn. vulgaris)	— 10	— 4

* Im Jahre 1822 flogen diese Schwalben den 30sten August ab. Den 27sten August des nämlichen Jahres trat starke Kälte ein, und dauerte mehrere Tage. Wahrscheinlich war dieses die Ursache ihres Abflugs.

1 Wahrscheinlich ziehen nicht alle ab. Ich habe diesen Vogel nie während des Winters gesehen; aber er läßt hier gewöhnlich um die nämliche Zeit, und oft noch früher als die Lerche seinen Gesang hören. —

	Ankunft.	Abflug.
Die gemeine Taube (Columb. oenas).	Oct. 18	März 6
Der gemeine Fink (Fringilla coelebs).	— 21	Nov. 4
Der Weih (Falco Milvus).	— 29	Septbr. 13
Die wilde Gans (Anser segetum).	— 28	Octobr. 1
Der gemeine Kranich (Grus cinerea).	— 26	Septbr. 14
Der Schwan (Cygnus melonorhynchus).	— 28	— 4
Der Thurmfalke (Falco tinnunculus).	— 29	Septbr. 26
Die weiße Bachstelze (Motacilla alba).	April 9	— 29
Der Weißschwanz (Saxicola oenanthe).	— 20	— 24
Das Rothschwänzchen (Sylv. phoenicurus).	— 28	— 8
Der gemeine Kuckuk (Cuculus canorus).	May 9	— ?. [1]
Die Hausschwalbe (Hirundo urbica).	— 10	Sept. 11 [2]

Tab. C.

Seltenere Vögel während der Jahre 1824 u. 1825 beobachtet.

1824.	
Der Schlagfalke (Falco Lanarius).	Septbr. 31.
Der Eisensperling (Accentor modularis).	Decemb. 10.
Der Scheerschnabel (Alca torda).	— 18.
1825.	
Das Käutzlein (Strix passerina).	Februar 2.
Die Rabenkrähe (Corvus corone).	April 14.
Die weiße Tauchente (Mergus albellus).	— 23.

Tabellen

über die Zeit der Ankunft und des Abflugs der Zugvögel in Mörkö und Södermanland, im Jahre 1826.

Tab. 1.

Vögel, welche im Frühlinge ankommen, und im Herbste wegfliegen.

	Ankunft.	Abzug.
Die Feldlerche (Alaud. arvensis).	8. Februar.	15. Octob. [3]
Die Nebelkrähe (Corv. cornix).	1. März.	17. —
Der gemeine Staar (Sturnus vulgaris).	3. —	1. —
Die gemeine Taube (Columba oenas).	3. —	16. —
Der gemeine Fink (Fring. coelebs).	8. —	26. —
Der Hänfling (Fring. cannabina).	10. —	30. Septbr.
Die Misteldrossel (Turdus viscivorus).	13. —	— ?.
Das Rothkehlchen (Sylv. rubecula).	15. —	26. Octobr.
Der Weih (Falco Milvus).	15. —	5. Septbr.
Der Bußard (Falco buteo).	15. —	7. —
Die Heerschnepfe (Scolop. gallinago).	16. —	7. Octobr.
Die Weindrossel (Turd. iliacus).	26. —	28. — [4]

1 Den 29sten April, welcher im Calender mit Tycho bezeichnet ist, und welchen die Bauern „den ersten Kuckukstag" nennen. Vielleicht verhielt sich dieses wirklich so in den frühern Zeiten. Ich habe ihn niemals vor dem 6ten May gehört. Der Kuckuk schweigt hier am Ende des Monats Juny. Seine eigentliche Abflugszeit habe ich bisher noch nicht bestimmen können. Vielleicht verweilt dieser Vogel bis Anfang September, wenigstens die Jüngern. Im Jahre 1826 schoß man den 5ten September einen jungen Kuckuk. —

2 Die Landleute rechnen seit undenklicher Zeit die Ankunft der Schwalben im Frühling von Kreuzerfindung (den 3ten May) und im Herbste seinen Abzug von Kreuzerhöhung (den 14ten September).

3 Noch den 1sten Nov. wurde eine Lerche gesehen, welche wahrscheinlich den Abflug der Uebrigen versäumt hatte. —

4 Den 17ten Nov. schoß man eine Weindrossel, welche sich zu einem Schwarme Krammetsvögel (Turd. pilaris) gesellt hatte.

	Ankunft.	Abzug.
Der Thurmfalke (Falco tinnunculus).	26. März.	25. Septbr.
Die weiße Bachstelze (Mot. alba).	7. April.	30. —
Der Weißschwanz (Saxicola Oenanthe).	13. —	25. —
Die Singdrossel (Turd. musicus).	18. —	26. October.
Das Rothschwänzchen (Sylv. phoenicurus).	1. May.	5. Septbr.
Die gelbe Bachstelze (Motac. flava).	4. —	7. —
Die Hausschwalbe (Hir. urbica).	6. —	12. —
Der braunkehlige Steinschmätzer (Saxicol. rubetra).	8. —	7. —
Die Rauchschwalbe (Hirundo rustica).	13. —	19. —
Der graue Fliegenschnäpper (Musc. Grisola).	21. —	12. —
Der Zaunkönig (Sylv. Trochilus).	22. —	5. — [1]
Der Gartensänger (Sylv. hortensis).	23. —	5. —
Der schwarze und weiße Fliegenschnäpper (Musc. atricap.)	24. —	9. August.
Der Neuntödter (Lanius collurio).	27. —	24. —
Die Waldlerche (Alauda arborea).	— — ?	6. —
Die Wiesenlerche (Anthus pratensis).	— — ?	18. —
Die Rohrammer (Emberiza Schoeniclus).	— — ?	17. —

Tab. 2.

Vögel, die im Herbste kommen und im Frühling abfliegen.

	Ankunft.	Abflug.
Der Flachsfink (Fringilla linaria).	19. Septbr.	16. März.
Die Schwanzmeise (Parus caudatus).	29. —	— —
Der Dompfaff (Pyrrhula vulgaris).	15. October.	26. April.
Die Bergelster (Lanius excubitor).	15. —	4. März.
Der Seidenschwanz (Ampelis Garrulus).	30. —	11. —
Die Schneeammer (Emberiza nivalis).	6. —	25. —

Tab. 3.

Vögel, die bloß während der Herbst- und Frühlingsreisen gesehen werden.

	Ankunft.	Abzug.
Der Schwan (Cygnus melanorrhynchus).	1. April.	2. Septbr. [2]
Der Kranich (Grus cinerea).	27. März.	7. —
Die wilde Gans (Anser segetum).	25. —	7. Octbr. [3]
Der Bußard (Falco subbuteo).	— —	24. Aug. } [4]
Fjosbenta Braken (Falco lagopus).	— —	11. Oct. } [4]

Tab. 4.

Vögel, die sich hier nur einige Zeit während der Zugreisen aufhalten.

	Frühling.		Herbst.	
	Ank.	Abz.	Ank.	Abz.
Charadrius apricarius.	24/4	28/4	6/8	30/9
Tringa pugnax.	29/4	3/5	25/7	4/9
Fring. alpina.	— ?	— ?	20/8	12/9

1 Den 27sten October war noch ein Zaunkönig hier, welcher aus Mangel an Futter an die Fenster flog, um Fliegen zu fangen, welche innerhalb derselben waren.
2 Den 25sten November wurden noch 7 Stück von diesen Vögeln gesehen.
3 Die Ersten sah man schon den 30sten August.
4 Ich sah diese allzeit während der Frühlingswanderung.

Tab. 5.

Vögel, deren Ankunft, aber nicht Abflug mit Bestimmtheit kann angegeben werden.

	Ankunft.	Abflug.
Die Waldschnepfe (Scolopax rusticola)	18. März.	— — ?
Der Drehhals (Jynx torquilla)	4. May.	— — ?
Der Wachtelkönig (Gallinula crex)	21. —	— — ?

Tab. 6.

Seltene Vögel, zufälliger Weise gesehen.

	Sehzeit.	
Corvus frugilegus	3. März.	＝ ＝ ＝
Totanus fuscus	19. —	geschossen.
Falco rufus	26. August	ditto.
Falco strigiceps	28. —	＝ ＝ ＝
Vanellus melanogaster	29. —	geschossen.

Ueber die Athemorgane der Spinnen,

vom Professor Dr. Joh. Müller zu Bonn. Taf. X. Fig. 1 — 6.

Die Athemorgane der **Arachniden** sind allein von **Meckel** * und **Treviranus** ** genauer beschrieben worden. Diesen Anatomen verdankt man daher die jetzt durchgängig angenommene Meynung, daß die Athemorgane der spinnenartigen Thiere wahre Kiemen seyen. Genauere Untersuchungen haben mich gelehrt, daß alle hieher gehörigen Thiere, welchen Kiemen zugeschrieben werden, mit Lungensäckchen athmen, und daß die sogenannte Kieme dieser Thiere mit allen ihren Blättern und Fächern zu einem gefächerten oder gelappten Säckchen vom Stigma aus artig aufgeblasen werden kann.

Nach **Meckel** und **Treviranus** besteht die sogenannte Kieme der Scorpione u. Spinnen aus einer großen Zahl auf einander liegender Blätter, welche auf einem gemeinsamen Blatte wie die Zähne eines Kamms aufsitzen. Diese Kieme liegt zur Seite des Stigma, und ist mit dem Rande desselben durch ein Band verbunden.

Nach Treviranus insbesondere liegt diese so befestigte Kieme in einer kleinen Höhlung, welche von einer Gefäßhaut ausgekleidet wird; und es herrscht hiebey die Vorstellung, daß die Luft, durch das Stigma in diese Höhlung eingedrungen, hier mit der äußern Fläche der gefächerten Kieme in Berührung trete.

Was zuerst diese vorausgesetzte Höhlung betrifft, so existiert sie so wenig, als eine Höhlung zwischen Skelet und Fettkörper an andern Stellen. Der Fettkörper, von einer Gefäßhaut eingeschlossen, liegt überall an der äußern Haut oder dem Skelet an, und geht da, wo die sogenannten Kiemen an den Stigmata befestigt sind, auch über die Stigmata und die Kiemen weg, so daß der Fettkörper von den Kiemen nur einen Eindruck erhält, der aber weder bey den Spinnen, noch bey den Scorpionen zu einer besondern Höhlung wird.

Zudem ist es ebenfalls wieder eine Voraussetzung, daß die Luft durch das Stigma an die äußere Fläche der sogenannten Kieme treten könne. Die Luft dringt bey den Spinnen und Scorpionen beym Einblasen mit einem Tubulus nie außer den sogen. Kiemen hinaus, sondern immer schwillt das sogenannte Band der Kieme, das von dem Rande des Stigma entspringt, allein zu einem Bläschen an. Dieß ist daher das erste, was wir festzustellen haben: das **sogenannte Band der Kieme ist ein vollständiges Bläschen**, welches von dem Rande des Stigma allseitig entspringt, und auf dem die sogenannte Kieme mit ihren Blättern aufsitzt.

Für die weitere Darstellung müssen wir zwischen den Athemorganen der **Scorpione** und der übrigen **Spinnen** unterscheiden, weil diese in Einigem, wenn auch nicht im Wesentlichen, verschieden sind.

Athemorgane der Scorpione.

Bey den Scorpionen, von denen ich viele Exemplare der größten Arten aus Africa und Ostindien untersuchen konnte, sind die Stigmata der 8 Lungen an der Bauchseite einfache Spalten des Skelets. Das genannte Säckchen

* Beyträge zur vergl. Anatomie. Thl. 1. S. 109. Uebersetzung von Cuviers vergl. Anatomie. Thl. 4. S. 290. Anm.

** Ueber den innern Bau der Arachniden. S. 7. S. 24. Vermischte Schriften 1. S. 6. —

entspringt hier allseitig von der Peripherie des Stigma und begibt sich zur Lunge, welche zur Seite des Stigma oder vor demselben liegt und deren Fächer senkrecht auf der breitern Fläche des Organs aufsitzen. Dadurch liegt die eine Wand des Säckchens über der Oeffnung des Stigma, und scheint diese auf den ersten Blick zu verschließen, erhebt sich aber sogleich, wenn man die Luft schief durch das Stigma nach der Lunge hin einbläst. Beym Einblasen treibt aber die Luft nicht allein das Säckchen auf, sondern dringt auch aus diesem Säckchen leicht in die Blätter der sogenannten Kiemen, wodurch diese sich erweitern und eine gefächerte Lungenblase darstellen. Hiervon haben sich Herr Präsident **Nees von Esenbeck**, Herr Professor **Goldfuß**, Herr Professor **Mayer**, Herr Professor **Weber** und mehrere jüngere Freunde an Präparaten von mir überzeugt.

Fig. 1. stellt eine Lunge vom Scorpion im zusammengefallenen,

Fig. 2. im aufgeblasenen Zustande dar:

- a. der Rand des Stigma,
- b. das vom Rande entspringende Bläschen.
- c. Fortsetzung desselben in die gefächerte Lunge.

Fig. 3. Ein Durchschnitt des Stigma des Bläschens und der Lungenfächer.

- a. Stigma.
- b. Die eine Wand des Bläschens, welche sich über die Oeffnung des Stigma herüberschlägt.
- c. Die andere Wand des Bläschens.
- d. Die auf dem Bläschen aufsitzenden hohlen Fächer der Lunge.

Athemorgane der Spinnen.

Bey den Spinnen, welche nicht 8 Lungen, wie die Scorpione, sondern nur zwey an dem vordersten Theile des Hinterleibs, an der Bauchseite, zur Seite der Geschlechtsöffnung haben, hat die fächerförmige Lunge viel mehr Blätter; auch ist das Stigma derselben ganz anders beschaffen. Die Bauchwand vor dem Stigma, hinter welcher die Lunge liegt, ist hier viel dicker und hornartig, während die Bauchwand hinter dem Stigma aus der einfachen Haut des Hinterleibes besteht. Dieser vordere Theil ist auch in seiner ganzen Ausdehnung, soweit er die Lunge bedeckt, einer Bewegung nach auf- und abwärts fähig, wodurch das Stigma bald sehr weit geöffnet, bald geschlossen wird. In der natürlichen Lage bedeckt der vorspringende Rand dieses Theils, mit langen Haaren besetzt, die Oeffnung des Stigma ganz.

Vom ganzen Rande dieses veränderlichen Stigma entspringt ebenfalls wieder ein Bläschen, an dem nach vorn hin die fächerförmige Lunge aufsitzt. Die größte Weite des Bläschens liegt daher nach hinten, während nach vorn zu von der Lunge bis zum Stigma nur eine kurze Strecke des Bläschens übrig bleibt.

In Fig. 4. ist ein Durchschnitt durch Stigma, Säckchen und Lunge von einer großen ausländischen Lungenspinne dargestellt.

- a. Unterleibshaut hinter dem Stigma.
- b. Hornartiger Deckel des Stigma, hinter welchem die Lunge d liegt.
- c. Das Bläschen mit seiner Erweiterung nach hinten.
- d. Die Lunge.

Erhebt sich der Deckel, so wird das Stigma geöffnet und zu einer kleinen Höhle erweitert. Da nun durch die Erhebung des vordern Randes dieses Deckels sein hinterer Theil, welcher die Lunge bedeckt, sich senken muß; so wird nothwendig während der Erweiterung des Stigma und des vordern Bläschens die Lunge zusammengedrückt: Figur 5. In dem ersten Acte oder während der Erweiterung des Stigma wird daher die Lunge von der durch das Athmen veränderten Luft entleert und zugleich eine Quantität frischer Luft in das Säckchen von der fächerförmigen Lunge aufgenommen. Im zweyten Acte senkt sich der Rand des Deckels, das Stigma schließt sich, während der übrige Theil des Deckels sich heben muß und die unter ihm liegende Lunge vom Drucke frey macht. Hiedurch dringt die Luft des vordern Säckchens in die fächerförmige Lunge selbst ein. Bey den Scorpionen mangelt dieser bewegliche Apparat. Doch ist wohl zu merken, daß ich diese Bewegungen an dem Stigma der Spinne nur nach der Beweglichkeit der Theile beschrieben habe, und daß ich dieselben bey dem lebendigen Thiere bis jetzt noch nicht habe untersuchen können. Es bleibt also zweifelhaft, ob diese Bewegungen wirklich rhythmisch sind, oder ob sie nur gelegentlich von Zeit zu Zeit eintreten.

Die Lunge ist übrigens wie beym Scorpion gebildet, nur besteht sie hier aus sehr viel mehr Fächern. Auch läßt sich hier der Uebergang der Lungenfächer aus dem gemeinschaftlichen Bläschen viel besser untersuchen, da die Fläche des Säckchens, auf welcher die Fächer aufsitzen, beym Oeffnen des Stigma sogleich zu Tage liegt. Man kann nun durch Aufblasen auf diese Fläche die schlitzförmigen Oeffnungen der Fächer in das Säckchen, welche dicht und parallel neben einander liegen, erweitern, so daß, wenn man fortschreitend über diese ganze Fläche hinbläst, die Gefächer der Lunge sich nach einander öffnen und wieder schließen, gerade so, wie wenn man auf den Schnitt eines Buches aufbläst. Nur ist wohl zu merken, daß die Blätter, welche ein Gefach bilden, beym vorsichtigen Aufblasen sich nie ganz von einander trennen, sondern nur von einander weichen, während sie an beyden Seiten zu einem gemeinschaftlichen Fächerfortsatz mit einander verbunden sind.

Fig. 6., welche ein Stück der Lunge mit ihren Fächern sehr vergrößert darstellt, wird dieses Verhalten deutlicher machen.

- a. Fächerwand, welche in das Säckchen hineinragt und mit ihren Fächerhöhlen in die Höhle des Säckchens sich öffnet.
- b. Rand der am Skelet anliegenden Wand der Lunge, von welcher die Lungenfächer durch Duplicaturen ausgehen.

c. Wand der Lunge, welche in der natürlichen Lage am Fettkörper anliegt, und die äußern Umrisse der Fächer zeigt.

Uebrigens verbreiten sich nach meinen microscopischen Untersuchungen solcher Spinnen- und Scorpionen-Lungen durchaus keine Gefäße auf denselben. Sie bestehen nur aus Duplicaturen einer ganz feinen durchsichtigen Membran, die wahrscheinlich dieselbe ist mit derjenigen, welche die Lunge mit dem Stigma sackförmig verbindet.

Da nun aber die gefäßreiche Haut des Fettkörpers ohne alle Verbindung über diese Athemorgane weggeht, so gelangt höchst wahrscheinlich der Saft von jener Haut aus mit der äußern Wand der Lunge und der äußern Fläche der Fächer in Berührung, während die Luft vom Innern der Fächer aus dieselbe Haut durchdringt. Auf einen eben so einfachen Prozeß reduciert sich das Athmen auch bey den Insecten, wo der Saft allenthalben durch die Wände der Tracheen athmet, und bey den Asseln mit nach außen hervorstehenden bläschenförmigen, safthaltigen Kiemen, wo der Saft ebenfalls ohne Gefäße durch die Wand des Kiemensäckchens athmet.

Nach dieser Untersuchung gibt es daher keine Spinnen mehr mit Kiemen, und die Spinnen sind abermals durch einen höchst wichtigen Unterschied von allen Crustaceen, welche sämmtlich mit Kiemen athmen, geschieden.

Schließlich will ich noch bemerken, daß ich von der zweyten Abtheilung der Spinnen, welche nicht mit Lungen, sondern mit Tracheen athmen, die allergrößte, hieher gehörige Art, *Solpuga aegyptiaca,* untersuchen konnte. Die Tracheen sind in dieser großen und ausgezeichneten Spinne ganz derselben Art und desselben Verlaufs, wie bey den Insecten.

Bemerkungen über den Netzbau und den Instinct der Spinnen,

von ebendemselben.

Es ist zu verwundern, daß, nachdem die Naturgeschichte der Insecten und Spinnen so sehr vervollkommnet und zu einem Lieblingsstudium für viele geworden, so wenige ihre Aufmerksamkeit dem wunderbaren Netzbau der Spinnen zugewendet haben, so daß diese kunstreichen schwebenden Wohnungen, aller Orten vor unsern Augen täglich erstehend, und von der Sonne beleuchtet, wie vom Thau perlend das Auge des Beschauenden sinnig ansprechend, dem sonst so gewöhnlichen Sinn für die Curiosität durch ihre Häufigkeit entrückt scheinen. Und doch ist uns der Bewohner dieser Netze bey seinem sonderbaren Baue, seiner verdächtigen, Mißtrauen einflößenden äußern Gestaltung und Bewegung nur auf diesem seinem natürlichen Elemente begreiflich, die Spinne, eigensinnig, einsam, raubgierig, lauernd, und keinem Thiere, auch nicht seines Gleichen befreundet, Tage lang auf einer Stelle in sich gekehrt und in ihre gehässigen Triebe, in ihre finsterfeindselige Innerlichkeit versenkt; mit einer äußeren Gliederung, die auf ebenem Boden ihre schnellen, für den Blick verwirrenden Bewegungen nur unsicher, übereilt und unbeholfen krabbelnd äußert, auf dem Luftnetze aber in den schnellsten, behendesten, sichersten Bewegungen, die sich aus einer tückischen Ruhe urplötzlich entwickeln, das höchst sonderbare Temperament dieses Thieres so entschieden ausspricht. Es kann daher nicht ganz uninteressant seyn, wenn ich hier meine mehrfachen Beobachtungen über den Netzbau der Spinnen als das Resultat sehr vieler und großentheils vergeblicher Nachspürungen ganz kurz mittheile, wobey ich die Kenntniß voraussetzen kann, daß die Spinne, welche Gewebe bildet, in der Regel keinen Schritt thut, ohne aus den Spinnwarzen hinter sich einen Faden zu entwickeln, der an jeder Ruhestelle durch die Spinnwarzen befestigt wird, und daß die Spinne daher auf allen ihren Kreuz- und Querzügen den sichern ariadnischen Faden hinter sich her zieht. Unstreitig ist das Wichtigste beym Bau der künstlichen Gewebe das Anlegen der ersten Fäden, die gewöhnlich ganz entfernt liegende Puncte verbinden, in Fällen, wo die Spinne den Verbindungsfaden von einem Orte zum andern nicht, durch Umwege hinüberschreitend, nach sich ziehen kann, sondern wo eben die Verbindung entfernter Puncte durch den Faden das erste, das Herüberschreiten auf diesem Faden das zweyte ist. Das Anlegen solcher Fäden von einem Baume zum andern, von Schilf zu Schilf über dem Wasser ist augenscheinlich. Doch standen die bisherigen wenigen Beobachtungen von dem Ausspritzen der Fäden in die freye Luft zu vereinzelt, als daß man ihnen vollen Glauben hätte beymessen können. Auch beziehen sich diese Beobachtungen mehr auf die Nothhülfe der Spinnen, wenn sie sich von einem isolierten Theile, wie von einer freyen Stelle im Wasser, nicht anders retten können. Nach meinen Beobachtungen geschieht dagegen das Anlegen der ersten Fäden des Spinngewebes von einem Ort zum andern immer durch Ausspritzen feiner Fäden in die Luft. Ehe ich jedoch diese Beobachtungen mittheile, werde zuvörderst der frühern, wenn auch größtentheils nicht auf den Netzbau bezüglichen Beobachtungen gedacht. Eine ganz richtige Beobachtung von dem Ausspritzen der Fäden von einem Ort zum andern von Bon enthalten die Philosoph. Transact. abridg'd from the year 1709 — 1720. Vol. V. p. 20. Aehnliche Beobachtungen haben Kirby und Spence in ihrer Entomologie, deutsch Stuttgard 1823 I. S. 454 gesammelt. Dahin gehören *Knight* treat. on the apple and Pear. p. 97, *Redi* de insect. p. 119, Lehmann in den Abhandlungen der Berlin. Naturforscher, übersetzt im Philosoph. Mag. B. XI. p. 323. — Journal de Phys. an. 7. Vendémiaire, übersetzt im phil. Mag. B. II. p. 275. Auch Kirby und Spence erzählen S. 454 eine eigne Beobachtung, daß eine Kreuzspinne von einem im Wasser stehenden Stock durch Ausschießen von Fäden entwischt ist. Den Inhalt von Prevost's Abhandlung über das Gewebe der Kreuzspinne: Annal. de la soc. d'hist. nat. de Paris T. 1. kenne ich nicht.

Das Austreiben der Fäden habe ich zuerst als Student im Jahre 1820 bey einer kleinen Spinne gesehen, die, am Rande eines Tisches hinlaufend, plötzlich stillstand, den After vom Tische ab gegen die nahe Laube kehrte und sehr schnell einen feinen Strom von Fäden gegen die Laube aus dem Hintertheil schoß. Bey derselben Spin-

ne habe ich und andere Anwesende dieß Verfahren mehrmal beobachtet.

Die zweyte Beobachtung dieser Art machte ich auf einem See in der Nähe von Berlin, als ich durch das Schilf eben nach dem Lande den Kahn bewegte. Ich sah hier in freyer Luft über dem Wasser an einer Stelle, wo kein Schilf war, eine kleine Spinne schweben. Ich fieng sofort diese Spinne ein, die auf einem wogenden Faden saß, u. beobachtete mehrere Mal, während die Spinne auf meiner Hand saß, daß sie einen Faden in die freye Luft ausschoß. Diese Beobachtung habe ich später öfter wiederholt. Im letzten Sommer sah ich dieses Ausströmen der Fäden auch bey dem Anlegen der ersten Fäden des Netzes der Kreutzspinne. Da ich diesen Vorgang auf meinem Zimmer beobachten konnte, so habe ich ihn nicht allein sehr oft wiedergesehen, sondern auch von den einzelnen hierbey obwaltenden Umständen mich wiederholt überzeugt.

Wenn die Spinne die ersten Fäden anlegen wollte, ließ sie sich von einem Zweige eine Strecke herab, hielt dann in freyer Luft stille, erhob den Hinterleib nach einer Seite und schoß äußerst schnell einen zusammengesetzten Faden nach der Seite hin, der, von der Luft getragen, hin und her wogte, sich in seinem von der Spinne entfernten Theile deutlich zusammengesetzt zeigte und in seine feineren Fäden sich auflöste. Nachdem die Spinne einen solchen Faden ausgetrieben, hielt sie lange Zeit stille, abwartend, bis der Faden sich an einem andern Zweige befestigt haben würde. Auch stieg sie wohl neuerdings an dem ersten Faden nach abwärts, trieb wieder neue Fäden auf dieselbe Weise in die Luft, und hielt jedesmal lange Zeit abwartend inne. War nur wenig Luftzug, so hatte ein solcher Faden sogleich einen entferntern Zweig oder andern Gegenstand erreicht, und war befestigt, sobald er diesen berührte. Sobald dieses geschehen, nahm es die Spinne sogleich wahr, indem dann der Faden, an dem sie hieng, eine fortdauernde Bewegung nach der einen Seite erlitt, und noch mehr dadurch, daß der befestigte Faden noch mit ihrem Hintertheil zusammenhieng. Sie befestigte dann sogleich den ausgetriebenen Faden straff an den ersten, an dem sie hieng, und begab sich sogleich auf den Verbindungsfaden, einen neuen Faden hinter sich herziehend und mit sich nehmend.

Wenn sie dann die neue Stelle der Anheftung erreicht hatte, verstärkte sie die Verbindung. Das nächste war nun, solche Fäden durch kleinere Schlingen am Gegenstande noch inniger zu befestigen und straff zu ziehen. So setzte sie ihre Thätigkeit durch Anlegen neuer Befestigungsschlingen, Verstärken der Fäden eine geraume Zeit fort, und fieng, wenn ich endlich alles wieder zerstört hatte, mit dem Ausschießen der Fäden getrost wieder von neuem an.

Sind einmal die ersten Fäden als die Grundlage des Ganzen gezogen, was immer eine geraume Zeit dauert, so ist das Netz selbst außerordentlich schnell fertig. Die Bewegungen sind dann so schnell, daß man wohl zusehen muß, wenn man sie einzeln verfolgen will. Doch habe ich einmal einer ganzen Gesellschaft diesen bey windiger Witterung fortgesetzten Netzbau zeigen können.

Der Hergang ist folgender:

Die Spinne läuft von der Mitte eines ursprünglichen queeren Fadens nach der Befestigungsstelle, indem sie von der Mitte aus einen neuen Faden nachzieht, den sie mit dem einen Hinterfuß abhält, daß er an dem ersten Faden nicht anklebe.

Diesen Faden befestigt sie eine kleine Strecke weiter von dem Befestigungsort des ersten, entweder auf dem Gegenstand oder auf einer Verstärkungs- und Befestigungsschlinge. Das ist der erste Strahl des Netzes. Sie läuft auf diesem Strahl wieder zurück, verstärkt ihn dadurch und geht mit einem neuen Faden von der Mitte auf diesem Strahl wieder zur Peripherie, die entweder aus demselben Gegenstande oder aus andern Fäden der ersten Anlage besteht, indem sie einen neuen Faden von der Mitte aus, mit dem Fuße abhaltend, nachspinnt. Sie befestigt diesen neuen Faden wieder eine Strecke weiter, und das ist wieder ein Strahl u. s. w.

Sind die Strahlen von der Mitte gegen die Peripherie hin gezogen, so begibt sich die Spinne wieder in die Mitte, und legt kleine Kreisfäden an, in der Art, daß ihr Hinterleib Kreise um den Kopf beschreibt. Von diesen mittlern kleinsten Kreisen werden nun die andern von innen nach außen ausgelegt. Die Spinne läuft dann auf dem schon gebildeten innern Kreise hin und zieht einen neuen Faden, den sie auf einem Strahl weiter nach außen befestigte, nach sich aus dem Hinterleib, während dieser nach außen gekehrt ist und ein Hinterfuß den Faden leitet. Bey jedem Strahl verweilt sie in diesem schnellen Kreislaufen einen Moment zur Befestigung des Kreisfadens auf dem Strahl. So wird der neugebildete Strahl wieder die Bahn, auf der sie hinläuft, um einen neuen Strahl nach außen hin anzulegen, bis das ganze Gewebe auf diese Art vollendet ist.

Diese Bemerkungen haben für mich nur in so fern mehr Werth als den der Curiosität, in sofern sie zur Untersuchung des Instinctes der Spinnen vorbereiten, wie denn alle Erfahrungen und Beobachtungen nur dadurch Werth erhalten, daß sie zu Gedanken werden.

Unstreitig ist der Instinct, wie er sich in der Bildung künstlicher Netze bey der jungen Spinne äußert, unter allen instinctartigen Handlungen am merkwürdigsten und wunderbarsten. Es kommt hier, wie bey allem Unbegreiflichen darauf an, eine zusammengesetzte Sache einfach zu machen. Dazu mag folgende Betrachtung dienen.

Die Leiblichkeit, die äußere Gestaltung des Thiers ist nicht allein ein sicherer Ausdruck seines Naturells, sondern in ihr liegt auch die Nöthigung, daß das Naturell sich innerhalb bestimmter Grenzen auf eine bestimmte, sich wiederholende Art ausdrücke. So sind der Maulwurf und die Maulwurfsgrille allerdings von innen heraus und vermöge ihres ganzen Naturells zum Graben und unterirdischen Leben bestimmt; aber beyde sind auch durch ihre Organenbildung zur Befriedigung ihrer innern Bedürfnisse auf ganz bestimmte, allen Irrthum ausschließende Art hingewiesen. Der Maulwurf kann, wie die Maulwurfsgrille, bey dem Bau und den möglichen Bewegungen ihrer Vorderfüße, die-

se Vorderfüße gar nicht gebrauchen, ohne schon, selbst ohne es zu wollen, zu graben; und die Blindheit läßt bey dem Maulwurf kein Verlangen aus dem unterirdischen Leben ans Tageslicht übrig. Wie entschieden ist ferner die Ausübung des Naturells in bestimmte organische Grenzen bey den übrigen Säugthierfamilien eingeschlossen; bey den Nagern mit einem zum langsamen Zerstören eingerichteten Zahnbau und characteristischen Kaubewegungen; bey dem Pferde in dem Bau seiner für alles Andere verdorbenen und verstümmelten, nur für das Laufen durchaus geschickten Beine; bey dem Katzengeschlecht in seinen Bewegungen und seinem Klauenbau. Und in der That entspricht sich Inneres und Aeußeres so sehr, daß ein Thier des Katzengeschlechtes, der africanische und asiatische Gepard, Felis jubata Cuv. et Geoffr., bey dem Mangel zurückziehbarer zum Zerreißen bestimmter Klauen, mit Nägeln, die, denen der Hunde gleich, immer vorragend bleiben und sich im Gehen abtreten (gegen das furchtsam tückische nie jagende, sondern aus dem Hinterhalt im Sprunge fassende, selbst das Geschenkte stehlende Naturell der Katze), vielmehr zutraulich, dem Hunde gleich familiär ist und zur offenen Jagd gebraucht werden kann.

Mit diesen Ansichten muß man auch der Spinne sich nähern.

Das entschiedene Naturell der Spinne kann sich in seiner ganzen Eigenthümlichkeit nur auf einem Luftgewebe äußern. Ihre raschen, mit großen dürren Armen auf eine Linie des Fadens wirkenden Bewegungen sind auf ebener Erde zwar nicht minder rasch, aber unsicher, übereilt, und daher auch viel furchtsamer; denn die von einem Punct ausgehenden langen Beine, die auf dem Faden nur auf eine Linie sicher zu wirken gewohnt sind, müssen hier auf eine breite Fläche wirken, und haben auf ausgedehnten Stützen einen ansehnlichen Körper fast im Mittelpunct zu tragen. Bey dem Gange auf dem Boden können die von einem Mittelpunct ausgehenden Füße bey ihren raschen innern Bewegungsbestimmungen sich nur um so mehr hindern, als sie hier alle 8 zu einem Zweck verwendet werden, auf dem Faden dagegen einzelne ganz getrennte Functionen haben.

Die 4 Vorderfüße nehmlich sind in der Regel die einzigen, welche klettern und somit abwechselnd auf eine Linie wirken. In der That kann sich die Spinne ihrer 4 Vorderfüße zu ihrer innern Bestimmung und Zweckmäßigkeit, auf eine Linie zu wirken, gar nicht bedienen, ohne schon zu klettern, und zwar auf einem linearen Faden zu klettern. Die Spinne hat hiezu sogleich Gelegenheit, sobald sie nur ihre Spinnwarzen auf einen Gegenstand aufdupft, was sie aber immer thut, sobald sie eine Stelle verläßt. Sogleich haftet sich dann von selbst die Spinnmaterie an und der Faden zieht sich von selbst beym Weitergehen der Spinne aus dem Hintertheil. Wenn also die Spinne nur die Bestimmung hat, ihre Spinnwarzen zu gebrauchen, oder vor dem Weitergehen mit dem Hinterleib aufzubupfen, so hat sie überall ihren ariadnischen Faden bey sich; sie braucht sich nur an dem sie begleitenden Faden hangen zu lassen, um sogleich auf ihrem Elemente zu seyn, ihres eigenthümlichsten Lebens und ihrer Triebe bewußt zu werden und sofort alles zu thun, wodurch diese in ihrer ganzen Ausdehnung Statt haben können. Sobald sie daher auf einem Faden fortschreitet, braucht sie nicht mehr in sonderbarem Widerspruch rasch und zugleich schleppend mit allen Füßen zu gehen; sie klettert sogleich nach der Bestimmung ihrer 2 Paar Vorderfüße mit diesen allein, und zwar mit der größten Leichtigkeit.

Ihre 4 Hinterfüße haben ganz andere Bestimmungen, die sich ebenfalls beym Gehen auf ebner Erde nicht aussprechen können.

Die Bestimmung der 2 letzten Hinterfüße ist, den von hinten sich während dem Klettern aus den Spinnwarzen entwickelnden Faden zu leiten, dadurch, daß er zwischen der Zange eines Hinterfußes, etwas seitwärts gezogen, durchgleitet. Hiedurch werden einmal die vielen Fäden der Spinnwarzen zusammengehalten und bey ihrer Klebrigkeit zu einem Faden oder feinen Strang vereinigt, der nunmehr als vereinigter Strang fortwährend aus der Klaue während dem Laufen hervorgeht. Anderseits hält der seitwärts ausgestreckte Hinterfuß den aus den Spinnwarzen entwickelten Faden zugleich seitwärts von demjenigen gespannten Faden ab, auf welchem die Spinne klettert, wodurch beyde nicht zusammenkleben. Hieraus geht hervor, daß die Spinne von ihren Spinnwarzen, von ihren Vorderfüßen und Hinterfüßen nicht anders naturgemäßen Gebrauch machen kann, als daß sie zu gleicher Zeit auf einem Faden hinläuft, einen neuen Faden während dem Laufen hinter sich herzieht und diesen neuen Faden seitwärts hält. Indem sie also spinnend auf einem Faden einherläuft, spinnt sie schon, selbst ohne es zu wollen, den zweyten Strahl eines Spinngewebenetzes. Mit neuen Fäden entsteht ihr erst sichtbar ihr eigentliches Element; es muß ihr Trieb seyn, zur Befriedigung ihrer Organe, ihrer ganzen innern Zweckmäßigkeit, auf diesen neuen Fäden wieder andere zu spinnen; und sie kann auf dem neuen befestigten Faden oder zweyten Strahl nicht einherlaufen, ohne eben so wieder den dritten Strahl eines Netzes zu spinnen. Auf den bloßen Strahlen eines Netzes hat sie noch nicht ihre ganze Lust; so könnte sie viel schneller und sicherer ihr Wesen treiben oder ihr eigenstes Naturell befriedigen, wenn erst die Lücken zwischen den Strahlen ausgefüllt wären, wodurch auch diese Fäden ihr mit der Breite ihres Körpers zugänglich werden. Es kommt darauf an, hier aller Orten mit Kletterbeinen zu Hause zu seyn, herüber und hinüber zu kommen; und sie kann nicht herüber und hinüber laufen, ohne zugleich unwillkührlich durch den fortgesponnenen Faden die Strahlen zu verbinden.

Am leichtesten ist das Herüberschreiten gegen die Mitte der Strahlen; hier entstehen durch Ueberschreiten der Strahlen durch den hinter ihr folgenden Faden die ersten Kreise. Auf diesen ersten Kreisen wird sie ferner nicht einhergehen, ohne einen neuen Faden hinter sich zu haben, den der Hinterfuß wie gewöhnlich nach außen hält, und so entsteht ein neuer Kreis nach außen, und so immer weiter. In der Fortsetzung dieser Geschäftigkeit wird sie so lange fortfahren, bis ein überall verbundenes Gewebe entstanden ist, dessen Maschen nicht breiter sind als ihr Körper, worauf sie das hat, was ihr bisher abgegangen war, um ihre Organe und ihre Triebe, ihr Gift auf die zweckmäßigste Art gebrauchen zu können.

Es ist hieraus klar, wie höchst nothwendig den künstlichen Webern die Bestimmung ihrer Hinterfüße ist, den neuen Faden von dem, auf welchem sie laufen, abzuhalten; ohne diese fortdauernde Function des Hinterfußes während dem Laufen und Spinnen könnte der neue Faden dem, auf welchem sie gehen, nicht gleich laufen, es könnte kein regelmäßiges Gewebe entstehen. Man kann daher ohne weiteres annehmen, daß die Spinnen, welche unregelmäßige Gewebe bilden, von dem Hinterfuß in dieser Art keinen Gebrauch machen müssen; denn sonst müßte ein in irgend einer Art regelmäßiges Gewebe entstehen.

Das dritte Fußpaar äußert seine Bestimmung nur vorzüglich beym Herauflaufen an einem Faden, an dem die Spinne sich hat fallen lassen, indem es das untere freye Ende aufwickelt, und ferner beym Einspinnen der gefangenen Insecten, indem es dann den Gast immer herumdrehen hilft, wodurch er von selbst von dem ihm angehefteten Faden eingewickelt wird.

Nach allem diesem wird uns der wunderbare Instinct der Spinnen nicht mehr so räthselhaft seyn, und wir können nun mit einer theoretischen Bemerkung über den Instinct im Allgemeinen schließen.

Der Instinct ist nicht wunderbarer, als alle vernünftige Thätigkeit des Lebensprocesses. Welche thierische Handlung hat mehr innere Vernunft, als die Entwickelung des Keimes zu seiner vollkommenen Organenbildung, zu seiner innern Zweckmäßigkeit, als die Verwandlung der Larve und Chrysalide zum vollkommenen Insect, die Bildung der vollkommensten und zweckmäßigsten Organisation für alle Lebensbewegungen des Insectes aus dem fast gestaltlosen Wurm? Aber in diesen Processen ist die Vernunft procedierend vom Begriff zu seinen Urtheilen ohne subjectives Bewußtseyn der Vernünftigkeit von Seiten des Thiers. In den instinctmäßigen Handlungen geschieht das Vernünftige auch ohne subjectives Bewußtseyn der Vernünftigkeit. Diese Handlungen sind daher ähnlicher Art, wie der stille bewußtlose Entschluß zur innern zweckmäßigen Bildung, mit dem Unterschied, daß hier die innere Nöthigung zwar bewußtlos und so nothwendig, wie das Bilden in seinen Partien ist, dagegen die bewußtlose Selbstbestimmung, der bewußtlose innere Entschluß zugleich beym Instinct von Seelenenergie ausgeführt, zur Erscheinung gebracht wird, wobey bloß dieses von dem Willen geleitete Ausführen einer innern Nöthigung als selbstisch empfunden wird.

Instinctartig vernünftige Handlungen sind von der innern vernünftigen Organenbildung nur verschieden dadurch, daß ein mit Willen, Empfindungen, Genüssen strebendes Subject die innere Nöthigung äußerlich in einer begrenzten Freyheit darstellt.

Müsset im Naturbetrachten
Immer eins wie Alles achten;
Nichts ist drinnen, nichts ist draußen:
Denn was innen, das ist außen.
So ergreifet ohne Säumniß
Heilig öffentlich Geheimniß.

Ornithologische Beyträge

vom Notar Bruch in Mainz, 3te Lieferung Taf. X.

Herr Pfarrer Brehm hat in seiner in gegenwärtiger Zeitschrift 1826, 2tes Heft, gelieferten Vertheidigung seiner neuen Vögelarten mich als Feind dieser neuen Arten namentlich aufgeführt * und ist in eine weitläuftige Auseinandersetzung der Ursachen, welche diesen neuen Arten Gegner erweckt haben, eingegangen; daß er übrigens dennoch nicht alle Ursachen angeführt hat, werden manche mit mir gefühlt haben. Unter den angegebenen Ursachen kann ich am wenigsten den mit besonderer Freygiebigkeit vorgeworfenen Mangel des nöthigen Forscherblickes billigen und ich muß gestehen, daß es mir unerklärbar war und mir wahrhaft leid that, daß Hr. Pfarrer Brehm sich solcher Waffen bedienen konnte. Die Erscheinungen stellen sich dem Naturforscher so mannichfaltig dar und hängen von so vielen Nebenumständen ab, daß oft spätere Untersuchungen ihm das Gegentheil dessen zeigen, was er früher für völlig gegründet gehalten, wer hat dieses noch nicht erfahren? ** Ich hoffe daher, daß die Besorgniß, nicht zu den Hellsehenden gerechnet zu werden, die Männer, welche ihre Ansichten über die Brehmischen neuen Arten bisher mitgetheilt haben oder noch mitzutheilen geneigt sind, nicht werde abschrecken und bewegen können, ihre in dem großen Buch Gottes gemachten Beobachtungen den Freunden der Natur vorzuenthalten.

Daß bey den Beobachtungen der Vögel Ort und Zeit vorzüglich zu berücksichtigen sind, ist eine nothwendige Folge des ganzen Wesens dieser Thiere; doch scheint dieser Umstand durch Hn. Brehm in dem Streit mit seinen Gegnern nicht gebührend beachtet worden zu seyn. Die hiesige Gegend hat weder Haiden noch Seen, wenig und nur sehr beschränkte Waldungen und Sümpfe, die Ufer des Rheins und des Mains sind mit Städten und Dörfern besetzt, an vielen Orten sind diese Flüsse durch Heerstraßen und Mauern eingeschlossen. Der Ackerbau hat jede Scholle urbar gemacht, wir haben keine Brachfelder, das ganze Jahr hindurch sind viele Menschen im Freyen beschäftiget, viele Vögel finden daher bey uns keine angenehmen Brüteplätze. In demselben Verhältniß, in welchem diese die Vögel in ihrem Fortpflanzungsgeschäfte störenden Ursachen von Jahr zu Jahr wachsen, in demselben Verhältniß nehmen die bey uns brütenden Arten und Gattungen von Jahr zu Jahr ab. Dahingegen ist das Rheinthal eine der Hauptwanderungsstraßen der Zugvögel; selbst solche Arten, welche nicht bestimmt zu seyn scheinen, ihren Aufenthalt in der Nähe des Wassers zu suchen, und vermöge ihrer bedeutenden Flugfähigkeit sich

* Nach einer brieflichen Mittheilung geschah dieses in der Absicht, mich zu einer öffentlichen Vertheidigung meiner Ansichten zu nöthigen.

** Mit welchem Feuer hat nicht Hr. Brehm selbst seine Ansicht über die Haare im Kuckuksmagen vertheidiget, und doch läßt sein nachheriges Stillschweigen vermuthen, daß er durch weitere Beobachtungen, die er gewiß nicht unterlassen hat anzustellen, von seinem früheren Irrthum überzeugt wurde.

nicht in dem Falle befinden, den Gebirgen ausweichen zu müssen, wie z. B. die Raubvögel, folgen doch vorzüglich dem Lauf der Flüsse, wo es ihnen nie an Nahrung fehlt. Wir sehen daher in hiesiger Gegend sowohl nordische Vögel, die selbst in Norddeutschland höchstselten angetroffen werden, manche sogar regelmäßig alljährlich, als auch Vögel aus Africa und dem südlichen Europa. Ich habe hier schon mehrere südliche und nördliche Vögel erhalten, die in Deutschland, wenigstens so viel bekannt geworden, noch nicht gesehen wurden. Viele dieser Vögel tragen während der Zugzeit ein Kleid, das von jenem sehr abweichend ist, in welchem man sie an den Brüteplätzen findet, ihr Betragen ist oft ganz verschieden. Ich will hier nicht der mannlosen Weibchen gedenken, welche der Begattungstrieb im Frühling zu Irrfahrten antreibt und wovon dann manche wahrhaft toll zu seyn scheinen; sondern hauptsächlich auf diejenigen Arten aufmerksam machen, von welchen nur Junge in dem ersten Jahre ihres Lebens sich zur Wanderung anschicken. Manche scheinen, wenigstens auf dem Zuge, eine große Zuneigung zu Vögeln andrer Arten, oft aus ganz andern Gattungen zu haben, wie ich dieses schon in Beziehung auf den Kranich in gegenwärtiger Zeitschrift erwähnt habe; um so mehr läßt es sich erwarten, daß Geschöpfe von so naher Verwandtschaft wie die neuen Arten, wenn sie derselbe Zweck in Bewegung setzt, ihre Reise gemeinschaftlich anstellen. Von den in Gesellschaft wandernden Vögeln wird oft eine bedeutende Anzahl an ein und derselben Stelle zu gleicher Zeit erlegt; der Naturforscher findet dann Gelegenheit, viele Individuen beysammen zu sehen und Vergleichungen anzustellen; häufig finden sich hier diese Nebenarten beysammen, oder auch von einer mehr unzersplitterten Art Abweichungen, noch bedeutender als die Verschiedenheiten jener neuen Arten, zugleich aber auch Zwischenformen, die es unmöglich machen, eine Scheidelinie zu ziehen. Nicht selten können diese Beobachtungen selbst an lebenden Vögeln angestellt werden, die dann, ohnerachtet der Abweichungen in ihren Formen, dennoch in ihrem Betragen die größte Uebereinstimmung zeigen. Kein Wunder also, wenn der Beobachter sich nicht entschließen kann, alle diese angeblichen Arten so unbedingt auf die Angabe eines andern, wenn auch höchstverdienten Naturforschers, anzunehmen. * Ich habe seit länger als 20 Jahren in hiesiger Gegend eine sehr große Anzahl Vögel, besonders solcher, die auf dem Zuge begriffen waren, und nicht selten von ein und dergleichen Art zu gleicher Zeit recht viele Individuen zu beobachten Gelegenheit gehabt, viele lange Zeit lebend gehalten und bin aus diesem Grunde allerdings den neuen Brehmischen Arten nicht geneigt, sehe übrigens recht wohl ein, daß viele dieser Arten nicht minder gegründet sind, als manche andre, die in neuerer Zeit durch sehr geachtete Ornithologen als neu aufgestellt worden.

Die Hauptgründe, warum gerade die durch Hn. Brehm aufgestellten neuen Arten vorzüglich Mißtrauen erweckt haben, sind schon in dieser Zeitschrift durch unsern großen nordischen Naturforscher Hn. Faber und erst kürzlich durch Hn. Gloger mit vielem Scharfsinn beleuchtet worden; namentlich hat der Letztere das Schwankende in dem System des Hn. Brehm und dessen Widersprüche gezeigt. Daß Hr. Brehm der Aufstellung neuer Arten, die sich bey ihm oft nur auf einzelne Individuen stützen, sehr geneigt ist, dabey nicht mit der Vorsicht zu Werke geht, wie andre Ornithologen, die bey der Auffindung einer Abweichung den Grundsatz annehmen, daß letztere bloß für eine zufällige Abweichung von der gewöhnlichen Form angenommen werden müsse, so lange bis weitere Beobachtungen die Selbstständigkeit der Art außer Zweifel gesetzt haben, und daß Hr. Brehm seine Schlußfolgen sehr oft aus bloßen Hypothesen und nach Belieben geschaffenen, aber keineswegs bewiesenen Vordersätzen ziehet, wird wohl Niemand bestreiten. So hat z. B. Hr. Brehm uns ganz kürzlich die Gründe angegeben, welche ihn berechtigen, aus der Wachholderdrossel 3 Arten zu schaffen und gleich die Bemerkung zugefügt, „nur die, welche gleiche Kopfbildung haben, paaren sich zusammen und wandern auch zusammen." Daß jenes nicht bey allen Vögeln der Fall ist, davon habe ich bey verschiedenen Arten und zwar erst neulich bey Fringilla carduelis einen sehr deutlichen Beweis erhalten, und in Ansehung der Wanderung kann ich nur den Wunsch ausdrücken, daß Hr. Brehm die Gelegenheit haben möge, die großen Züge Drosseln zu beobachten, welche auf dem Hundsrück alljährlich erscheinen.

Selbst die Stelle, wo Hr. Brehm mich als Feind seiner neuen Arten nennt, liefert ein Beyspiel seiner Art zu urtheilen; er sagt „das Verwerfen der neuen Arten steckt das Feld, auf welchem der Naturforscher arbeitete, in engere Grenzen ab und erleichtert es dem Sammler, eine gewisse, wenn auch nur vermeyntliche Vollständigkeit zu erlangen." Für mich konnte dieses kein Beweggrund seyn, denn 1stens habe ich nicht eher gegen eine der neuen Arten gesprochen, als nachdem ich im Besitz des Vogels gewesen und eigene Beobachtungen mir eine andre Ueberzeugung gegeben hatten; 2tens habe ich bis vor wenig Jahren bloß aus Liebe zur Wissenschaft und um Andern damit eine Freude zu machen, gesammelt. Erst seither bin ich durch den Zufall, der mir in kurzer Zeit viele Seltenheiten geliefert hat, durch einige reiche Geschenke guter Freunde, und selbst durch jene über die neuen Arten angestellten Untersuchungen, welche mich sehr interessiert haben, ganz gegen meine ursprüngliche Absicht, in den Besitz einer Sammlung gekommen, die dermalen nicht unbedeutend ist, obgleich ich sie nicht mit dem Eifer vervollständige, wie sonst Naturforscher zu thun pflegen. *

* Es wäre zu wünschen, daß in demselben Sinne, wie Faber seine nordischen Vögel beschrieben, einige Ornithologen an verschiedenen Puncten, vorzüglich an den Hauptflüssen Deutschlands, das Leben der bey ihnen vorkommenden Vögel mit besonderer Rücksicht auf die Zugzeit beschreiben und uns eine Historie der Zugvögel unsres Vaterlandes liefern möchten.

* Die Erfahrung lehrt übrigens, wie sehr dieser Eifer manchen Sammler beherrscht; so habe ich z. B. in einer sehr großen Sammlung einen Löwen mit Mähnen von Possamentirarbeit gesehen und war selbst Zeuge, wie eine verstümmelte Haut aus ganz fremdartigen Theilen ergänzt wurde. Ein kürzlich verstorbener Ornitholog, der jahrelang nach einem Falco haliaetos vergeblich getrachtet, hatte mir, als ich vor einigen Jahren ihn besuchte, gleich bey dem Willkommen einen Triumph angekündigt, daß er

Die zuletzt aufgestellten neuen Arten stützen sich größtentheils nur auf die Schädelbildung; Hr. Brehm, so wie gar viele andre Ornithologen, haben nehmlich bemerkt, daß die Individuen einer Art in der Schädelbildung abweichen, indem bey einigen der Schädel höher, bey andern flacher ist. Brehm hat diese Verschiedenheit hinreichend gefunden zur Bildung neuer Arten. Da sich aber gar bald auch Zwischenbildungen zeigten, so mußte auch eine Mittelart aufgestellt werden. So sind nun schon viele Arten in 3 neue zerfallen, eine hochköpfige, eine mittlere und eine flachköpfige und es stehet diese Zersplitterung allen alten Arten bevor. Wer Lust hätte, sein mihi anzubringen, fände dermalen durch Anwendung jenes Grundsatzes reiche Gelegenheit. Obgleich nun aber jene drey neuen Arten sich begreiflicher Weise sehr nahe stehen, gibt es doch noch viele Zwischenbildungen, die ich wenigstens in keine der neuen Arten einzureihen vermocht habe, indem sie gleiche Ansprüche auf zwey Arten zugleich zeigten. Ich könnte sogar einige sehr gefeyerte Naturforscher nennen, die nicht glücklicher waren, als ich.

Um die Auffoderung „magnus mihi erit Apollo" zu lösen, hat Hr. Gloger gezeigt, welchen Einfluß das Alter und das Clima auf verschiedene unsrer Hausthiere, und besonders auf die Ausbildung ihrer Schädel haben. Es würde ein leichtes seyn, die angeführten Thatsachen ins Unendliche zu vermehren. Ich will aber, um die häufigen Abweichungen in der Kopfbildung zu zeigen, nur die größern bey uns lebenden Säugthiere anführen; Sus scrofa, Cervus capreolus, Lepus timidus etc.; hoffentlich wird man nicht sagen, „das ist ganz richtig, aber jede dieser Species muß in 3 neue zerfallen." Wer keine Gelegenheit hat, solche Vergleichungen in der Natur selbst oder auch in einem anatomischen Theater anzustellen, der betrachte in Schinzens Säugthieren die beyden Schädel von Simia Mormon.

Ich habe, durch die von Herrn Brehm aufgestellten Grundsätze veranlaßt, in neuerer Zeit eine große Anzahl Vogelköpfe untersucht und gefunden, daß sich die Natur keineswegs in so enge Grenzen eingezwängt hat, daß die Individuen einer Art sich völlig gleich seyen; im Gegentheil die Köpfe und vorzüglich die Schnäbel sind grade diejenigen Theile des Körpers, an welchen die Abweichungen am sichtbarsten werden, besonders fällt dieses bey großen Vögeln gleich in die Augen. Ein bedeutendes Hervortreten, so wie eine besondere Verkürzung des Schnabels ist stets schon in dem Schädel sichtbar, gleichsam als wenn hier die Kraft, aus welcher der Schnabel seine Bildung erhalten, ihren Sitz habe. Unter 18 Männchen von Tringa pugnax, die ich zu gleicher Zeit zu untersuchen Gelegenheit gehabt, hatten mehrere vorzüglich lange Schnäbel, bey ihnen war der ganze Kopf gestreckter, die Stirn flacher als bey den andern; bey einem Männchen, das viele Spuren der bestandenen Kämpfe an sich trug und das älteste zu seyn schien, war der Schnabel am kürzesten und dicksten, der ganze Kopf war mehr gewölbt, dicker und runder als bey den andern; die übrigen standen zwischen beyden Formen, sowohl in Ansehung des Schädels als des Schnabels.

Aehnliche Verhältnisse fand ich bey vielen andern Vögeln, bey keinem aber auffallender, als bey Numenius arquata. Bey einem weiblichen Vogel dieser Art, der an Körper ziemlich klein ist und noch jung gewesen zu seyn schien, ist der Schnabel ungeheuer lang; die Stirn läuft in einer tiefen Rinne zwischen den Augenhöhlenknochen; dahingegen bey einem andern Vogel derselben Art, der einen ebenso unverhältnißmäßig kurzen Schnabel hat, der Kopf schon an dem Schnabel sich wölbt und hoch aufsteigt. Am Körper ist dieses Exemplar größer als jenes, das Gefieder mehr röthlich.

Den 14ten April 1824 erhielt ich 2 Weibchen von Numenius phaeopus, die durch einen Schuß aus einem Schwarm dieser Vögel erlegt worden; bey dem einen ist der Schnabel viel länger, der Kopf flacher als bey dem andern, dessen Kopf sich gleich bey der Stirne wölbt; jenes ist größer und röthlicher als dieses.

Herr Brehm hat die Schnabelbildung seines Colymbus hyemalis von jener seines Colymbus glacialis abweichend beschrieben; auf die ihm gemachte Mittheilung einer Zeichnung der Schnäbel der Exemplare meiner Sammlung erklärte er die mit starkem Schnabel für C. glacialis, jene mit schwachem Schnabel für C. hyemalis; später erst bemerkte ich, daß alle diese Vögel nur 18 Steuerfedern haben. Die Schnabel- und Kopfbildung dieser Vögel ist sehr verschieden; bey demjenigen, der den größten Schnabel hat, reicht der Oberschnabel weit über den Unterschnabel hervor (ich habe noch nie einen Eistaucher mit so starkem Schnabel gesehen). Bey einem andern Exemplar ist der Schnabel kürzer, nicht überschlagend, gegen die Spitze hin stark aufgetrieben, gegen die Stirn niedergedrückt, wodurch derselbe in seinen Umrissen viele Aehnlichkeit mit dem Schnabel der Alca torda hat, mit welcher jenes Exemplar übrigens auch in der Kopfbildung die größte Aehnlichkeit hat. Bey andern hingegen ist der Schnabel nieder, beynah walzenförmig. Im December 1826 erhielt ich ein Exemplar von mittlerm Schnabel aber so ungewöhnlich großem Körper, daß ich ganz begierig die Schwanzfedern zählte, in der Hoffnung nun einmal einen 20fedrigen Colymbus glacialis vor mir zu haben; indessen er so wie alle andre

---

nun jenen längst ersehnten Gegenstand besitze, und zwar ihn in einem schon seit mehrern Jahren in seiner eigenen nicht unbedeutenden Sammlung aufgestellten Vogel entdeckt habe. Wie sehr war ich erstaunt, als ich in dem vermeyntlichen Flußadler einen allerdings ungewöhnlich gezeichneten Falco buteo erkannte, dessen Füße der Eigenthümer nun glänzend dunkelblau angestrichen hatte. Es kostete mich Mühe, dem guten Manne seinen Irrthum zu benehmen, der übrigens durchaus nicht auf eine unlautere Absicht gegründet war. Exempla sunt odiosa: hat uns doch Naumann in seiner Taxidermie belehrt, wie er sich eine Anas histrionica fabriciert habe und selbst Hr. Brehm das Geständniß gemacht, daß er sich gefreut habe, in Meyers und Wolfs Taschenbuch Fringilla montium, Muscicapa collaris und Colymbus arcticus nicht zu finden, weil sie nun nicht in seine Sammlung gebracht zu werden brauchten. Solchen eifrigen Sammlern möchte ich Watertons Ausstopfverfahren anempfehlen, indem es mit den Grundsätzen dieses Künstlers weit leichter seyn wird, aus einem Brehmischen Turdus pilaris die neuen Arten Turdus subpilaris und juniperorum zu machen, als in eine Affenphysiognomie eine griechische Nase zu bringen.

Exemplare, bey welchen ich diese Zählung * vornehmen konnte, selbst einer den ich aus Dänemark erhalten, hatten nur 18 Steuerfedern.

Da unter allen Eistauchern, welche ich hier erhielt (nun mehr als ein Dutzend), wohl keiner über 2 Jahr alt war, ist mir schon der Gedanke gekommen, ob nicht die Zahl der Steuerfedern mit dem Alter zunehmen könne. Die durch das Alter hervorgebrachte Veränderung in der Zahl und Bildung der Zähne bey den Säugthieren, der Gestalt der Hörner mancher Wiederkäuer rc. scheinen die Möglichkeit einer solchen Vermuthung zu unterstützen, um somehr, da grade jene Federn bey vielen Vögeln mit dem Alter an Größe und Ausbildung bedeutend zunehmen und Abweichungen in der Zahl keinesweges so unnatürlich sind, wie wir dieses schon an unsern Haustauben sehen können.

Um nicht in zu häufige Wiederholungen zu fallen, übergehe ich Otis tarda und alle andre Vögel, bey welchen ich an den Individuen eines nämlichen Fluges ähnliche Abweichungen in der Schnabel- und Schädelbildung gefunden habe, und indem ich nur auf solche Individuen aufmerksam mache, bey welchen eine ähnliche Verschiedenheit zwischen den beyden Seiten des Kopfs und Schnabels herrscht, wie ich dieses sehr deutlich an einem Seeadler zeigen kann, dessen eine Seite streng genommen zu einer andern Art gehört als die andre, gehe ich zu derjenigen der neuen Arten über, welche bisher von mehreren Naturforschern anerkannt, von einigen als zweifelhaft aufgestellt worden und rücksichtlich welcher Hr. Brehm ein gewaltiges Verdammungsurtheil gegen alle diejenigen ausgesprochen hat, welche nur den mindesten Zweifel hegen, ich meyne seine Certhia brachydactyla. Da ich noch nie zwey Baumläufer erhalten habe, von welchen ich behaupten kann, daß sie ein gepaartes Paar waren, darf ich auch heute nicht über diese Art mit Bestimmtheit absprechen, ich bemerke aber, daß ich zwischen den beyden Extremen in der Schnabelbildung solche Zwischenformen erhalten habe, daß es nicht allein mir, sondern auch einigen sehr geschätzten Naturforschern nicht möglich war, die Scheidelinie zu ziehen, und daß die neue Art wirklich dabey war, darf ich auf das Zeugniß derjenigen behaupten, die den Vogel von Hn. Brehm direct erhalten haben. Letzterer stellt selbst diese Mittelformen nicht in Abrede und führt sie in seinen Beyträgen als Bastarde auf. Es scheint also, daß die Paarung zwischen seinen beyden Arten häufig statt hat, und ich möchte darauf die Frage gründen, ob nun, da Hr. Brehm die Paarung als entscheidend annimmt, beyde Arten noch zu trennen seyen? Die Abweichung in der Stimme möchte wohl eine nothwendige Folge der Schnabelbildung seyn; ich habe ähnliches bey Vögeln aus demselben Neste bemerkt.

* Das Zählen der Steuerfedern, besonders bey so kurzschwänzigen Vögeln, ist aber keine leichte Arbeit und kann bey schon ausgestopften Vögeln nicht immer mit Zuverlässigkeit vorgenommen werden; überhaupt kann ich mir nichts traurigeres denken, als daß die Anzahl der Steuerfedern das einzige Kennzeichen der Art, folglich der Ornitologe genöthigt sey, die Artbestimmung bis nach geschehener Abzählung zu verschieben.

Viele der Brehmischen Untersuchungen wurden nur an ausgestopften Vögeln oder eingetrockneten Bälgen vorgenommen, daß sie nicht das Gewicht haben können, als wenn sie im Freyen an lebenden und frisch erlegten Thieren Statt gehabt hätten, wird Hr. Brehm selbst so billig seyn, zuzugestehen. So hat derselbe zum Beweis seines Scharfblicks uns neulich den Federwechsel bey Anas * mollissima von der Jugend bis zum vollkommensten Kleide sehr umständlich beschrieben; ich zweifle keinen Augenblick an der Richtigkeit seiner Angaben, doch bleibt mir noch der Wunsch übrig, daß dieselben durch einen tüchtigen Ornithologen, der den Vogel in seiner Heimath beobachtet hat, bestätiget werden.

Der Hauptpunct, worüber ich mich mit Hn. Brehm nicht verständigen konnte, war der dem Worte Art (species) beyzulegende Begriff. Ich war immer der Meynung und bin es noch, daß die Paarung im freyen Zustande entscheiden müsse, und hätte daher längst den Wunsch ausgesprochen, daß die von Hn. Oken in seinem Lehrbuch der Naturgeschichte aufgestellte Eintheilung allgemein angenommen werden möge. Den 5ten Nov. 1824 schrieb mir Hr. Brehm in obiger Beziehung: die Begattung entscheide nichts. Einige Zeit nachher sagte er in diesen Blättern „eine Art nenne ich die bestimmte Bildung und Beschaffenheit eines Geschöpfes, welche durch Zeugung von einem Geschlechte auf das andere übertragen wird"; in dem zweyten Hefte der Ornis las ich endlich zu meiner Freude, daß die Paarung allein entscheide und das einzige Mittel sey, um aus dem Labyrinth zu kommen. So wären wir also im Wesentlichen einig. Da es sich aber nicht läugnen läßt, daß sich Vögel einiger dieser neuen Arten, wenigstens zuweilen mit Vögeln der nahe verwandten Arten in der Freyheit paaren, und Herr Brehm selbst Bastarde aufgeführt hat, sagt er uns nunmehr, „zu einer und derselben Art gehören offenbar diejenigen Geschöpfe, welche sich im freyen Zustande regelmäßig mit einander begatten." Weitere Beobachtungen müssen nun zeigen, ob die Paarung zwischen Individuen von abweichender Schädelbildung nur unregelmäßig statt habe, findet sich aber, daß dieses häufig geschieht, und daß die nach meiner Ueberzeugung bloß climatischen Abweichungen da, wo sie sich berühren, sich miteinander begatten und durch Zwischenformen eine in die andere übergeht, so wäre wohl nach meiner Ansicht der Beweis geliefert, für welche Herr Brehm den Ausruf magnus mihi erit Apollo gemacht. Häufige Beobachtungen gründen bey mir die Ueberzeugung von Tag zu Tag fester, daß wenigstens bey den in Monogamie lebenden Vögeln die Ehe für die ganze Dauer des

* Brehm trennt die Tauchenten unter dem Namen Platypus von den eigentlichen Enten, welchen er den Namen Anas gelassen. Schon früher hat Merrem in der allgemeinen Encyclopädie der Wissenschaften und Künste von J. S. Ersch und J. G. Gruber, 3ter Theil 1819 bey dem Worte Anas genau dieselbe Trennung gemacht, und jener Entenfamilie den Namen Ganza, Eider gegeben. Es frägt sich nun, ob die Merremische Benennung, die ohnedieß die ältere ist, nicht vorzuziehen sey, um so mehr, da Platypus nicht auf alle Tauchenten paßt, namentlich unter den europäischen nicht auf Anas rufina, welche keinen breiten Fuß hat, übrigens auch in ihrem Betragen abweicht?

Lebens geschlossen wird, und daß nur nach einer gewaltsamen Trennung und zwar nach Verlauf einer geraumen Zeit der übriggebliebene Gatte zu einer neuen Paarung schreitet, worauf in Ansehung der aus dem Alter herzuleitenden Abweichungen vorzüglich zu achten.

Herr Brehm macht es mir zum großen Vorwurf, daß ich Fringilla hispaniolensis und cisalpina nicht von Fr. domestica trenne. Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, alltäglich ein Sperlingsmännchen zu beobachten, das dem italiänischen sehr ähnlich war, unter meinem Dache nistete und unter den andern Sperlingen lebte, von welchen es sich weder in Stimme noch in Betragen unterschied; ein andres wurde hier gefangen, das dem italiänischen ganz ähnlich war, bey einigen andern war die Aehnlichkeit geringer. Hr. Brehm selbst läugnet das Vorkommen solcher Vögel unter unsern Haussperlingen nicht. In Italien, Spanien und selbst in Africa finden sich unter den dort einheimischen Sperlingen solche, die den unsrigen mehr oder weniger, zuweilen sogar ganz gleich sind; ich bin versichert worden, daß sie sich auch dort untereinander paaren, daß ihre Stimme und ihr Betragen sich ganz gleich sey. Nach meiner Ueberzeugung kann ich daher diese Vögel nicht als Arten trennen, ebensowenig als der in Spanien, Italien rc. lebende Mensch von dem Deutschen als Art verschieden ist; auch ist der Unterschied zwischen den menschlichen Bewohnern jener Länder nicht größer als zwischen den bezeichneten Vögel.

Ich kann nicht läugnen, daß ich es ungern sehe, wenn das System ohne Noth mit Namen überfüllt wird, und möchte daher die Frage aufstellen, ob im Falle es sich zeigen würde, daß diese neuen oder Nebenarten sich nur höchstselten oder unregelmäßig mit ihren verwandten Arten verpaaren, es dennoch nöthig sey, sie durch besondere Namen zu trennen und ob es für das ohnedieß schon überladene Gedächtniß nicht eine Erleichterung sey, eine dreyfache Nomenclatur einzuführen, indem man dem Haupttypus den alten Namen ließe und die Abweichungen durch ein drittes Wort bezeichnete. Der Unterschied zwischen diesen neuen Arten ist oft so gering, daß es manchem sehr geübten Ornithologen schwer fallen möchte, eine dieser Arten genau zu bestimmen, wenn ihm nicht Individuen der Nebenarten zur Vergleichung zu Gebot stehen, auch ist das Verhältniß zwischen einer dieser neuen Arten zu ihren Nebenarten ganz anders als zwischen ihr und einer der alten Arten: Brehms Platypus mollissimus verhält sich zu seinem Pl. Leisleri ganz anders als zu seinem Pl. spectabilis; die dieses Verhältniß bezeichnende Benennung müßte auch in demselben Grade abweichen.

Schließlich muß ich bemerken, daß ich den Untersuchungen des Hn. Brehm durchaus nicht abgeneigt bin, und daß von allen meinen Nachforschungen mich keine mehr erfreut hat, als jene über die Goldhähnchen,* weil ich hier die Entdeckungen des Hn. Brehm vollkommen richtig gefunden habe. Jeder Ornitholog muß Hn. Brehm wegen seiner großen Verdienste um die Vogelkunde hochachten und ihn als eine glückliche Erscheinung für diese Wissenschaft ansehen. Bey ihm vereinigen sich drey zu solchen Forschungen durchaus nöthige Erforderniße, die nur höchst selten in einem Menschen sich zusammen finden. 1. ein auch das Kleinste auffassender scharfer Blick, 2. ein unermüdlicher Fleiß, der jedes Hinderniß überwindet und 3. die zu solchen zeitraubenden Untersuchungen nöthige Muße. Wie mancher wird nicht durch sein Amt und seine sonstigen bürgerlichen Verhältnisse in den schönsten Untersuchungen aufgehalten.

* Doch spreche ich hier nur von Regulus aureocapillus und ignicapillus und führe sie unter der Benennung auf, wie sie Meyer aufgeführt, der meines Wissens der Erste war, der die Goldhähnchen von den Sängern getrennt und die Gattung Regulus aufgestellt hat.

Ich will nun noch einige Beobachtungen aufführen, die sich zum Theil auf das Vorhergehende beziehen, zum Theil auch Herrn Brehm nicht unwillkommen seyn müssen, woraus er die Ueberzeugung schöpfen kann, daß nur die Ergründung der Wahrheit mein Zweck ist.

Fringilla linaria und *Fringilla flavirostris Brehm.* Wer neben den rostgrauen Flachsfinken in der Zeichnung, in welcher er gewöhnlich erscheint, mit seiner blaßcarmoisinrothen Brust und den graulichen Kopfseiten, die weit niedlichere flavirostris mit ihrer dunkeln Brust und dem rostfarbenen Oberkörper stellt, muß allerdings geneigt seyn, beyde Vögel für specifisch verschieden zu halten. Doch hat die Natur sich auch hier nicht an diese Extremenbildungen gebunden: ich habe Vögel genau in der gegebenen Zeichnung der flavirostris erhalten, die der linaria an Größe vollkommen gleich waren; ich muß aber gestehen, daß ich keine einzige linaria in obenerwähnter Zeichnung fand, die so klein gewesen wäre, wie flavirostris in der Regel erscheint und doch habe ich von dieser schon mehr als 100, von jener wenigstens 1000 Stück zu vergleichen Gelegenheit gehabt, da diese Vögel alljährlich, oft, wie z. B. in den Jahren 1823 u. 1825, in sehr großer Anzahl in hiesiger Gegend erscheinen, gefangen und zum Verkauf lebendig auf den Markt gebracht werden. Die ersten Ankömmlinge Anfangs October gehören immer zu flavirostris, gegen den November finden sich diese mit linaria vermengt, gegen Ende dieses Monats erscheint bloß die letztere, die, wenn keine strenge Kälte eintritt, oft bis tief in den Winter bey uns bleibt. Im Frühling sehen wir diese Vögel nur in kleiner Anzahl und nicht einmal alljährlich; alle die ich in dieser Jahreszeit sah, gehörten zu flavirostris Brehm.

Von diesen beyden Brehmischen Arten habe ich mehrere Paare jahrelang in Gefangenschaft gehalten, ohne daß eine in die andre übergegangen und namentlich eine Veränderung in der Größe statt gehabt hätte; ich bin daher eher geneigt, die Fringilla flavirostris für eine climatische Abweichung als für eine Altersverschiedenheit zu halten, übrigens muß ich die Entscheidung denjenigen überlassen, die diese Vögel in ihrer Heimath sehen können. Brehm sagt, seine Fringilla flavirostris locke anders als der Leinzeisig. Worin übrigens diese Verschiedenheit bestehet, wird nicht gesagt. Ich kann versichern, daß Lockton und Gesang bey beyden Vögeln sich vollkommen gleichen, höchstens könnte man sagen, daß bey flavirostris die Stimme etwas schwächer sey, was sich übrigens durch die gewöhnlich mindere Größe des Schnabels und des Körpers erklären läßt. Es

sind sehr liebliche Vögelchen, die sich gern zusammenhalten und in Gefangenschaft sich oft wechselseitig füttern. Fringilla montium, die zuweilen in Gesellschaft jener flavirostris, mit der sie auch in der Farbe einige Aehnlichkeit hat in hiesiger Gegend erscheint, schließt sich so sehr an diese Vögel an, daß sie sich ebenfalls mit ihnen füttert und immer in ihrer Nähe bleibt. Die Gesellschaft der übrigen Gattungsverwandten scheuen jene Finken sämmtlich. *

Alauda cristata. Mehrere Ornithologen haben behauptet, dieser Vogel liebe die Nähe des Wassers, diesem widerspricht Naumann und sagt sogar, er scheue das Wasser. Nach meiner Beobachtung ist weder das eine noch das andere der Fall, wohl aber liebt der Vogel unbebaute steinige Felder in der Nähe von Heerstraßen. Solange die ehemalige Karthause und kurfürstliche Favorite vor dem südlichen Theil hiesiger Stadt, in Folge der letzten Kriegsverheerungen, in Ruinen lagen und der Fuß des Wanderers dieses durch seine wunderschöne Lage sich auszeichnende Feld wegen der vielen eingestürzten und dem Einsturz nahen Gewölbe nicht ohne Gefahr betreten konnte, waren diese Ruinen von dem Herbst bis in den Frühling ein Hauptlieblingsplatz der Haubenlerche, die auf der angränzenden, längs dem Rhein hinziehenden Heerstraße beständig ihre Nahrung fand; einige blieben sogar zuweilen den Sommer über bey uns, doch habe ich nie ein Nest finden können. Im Winter fand man diese Lerchen alltäglich auf jener Heerstraße, wurden sie aufgescheucht, so wichen sie nach den Seiten aus; ich habe sie dann öfters auf den äußersten Steinen hart an dem Wasser nicht allein sitzen sehen, sondern selbst geschossen. Seit einigen Jahren sind jene Ruinen verschwunden und an ihrer Stelle ist eine stark besuchte Gartenanlage erstanden, mit den Ruinen sind aber auch die Haubenlerchen von uns gewichen, es läßt sich keine mehr sehen.

Ibis falcinellus. Anfangs May 1825 war ein Trupp von beyläufig 60 Stück dieser Vögel in hiesiger Gegend. Außer einem jungen Vogel, der 1807 geschossen worden, war mir dieser Ibis noch nicht vorgekommen. Von jenen wurden den 11. May 3 Stück geschossen und mir gebracht, die übrigen verschwanden schon den folgenden Tag aus der Gegend und zogen wahrscheinlich nördlich, denn bald nachher wurden einige in Dänemark und Schweden geschossen; ohne Zweifel gehörte der den 24. May 1825 zu Friedrichsstadt erlegte ägyptische Ibis auch zu dieser Art. Jene drey waren Weibchen und sich an Größe und Farbe vollkommen gleich. Länge des ganzen Vogels nur 19 Zoll, wovon der Schnabel bis Mundwinkel 4 Zoll, der Ueberrest des Kopfes $1^1/_4$ Zoll, der Hals 5 Zoll und der Schwanz 4 Zoll; die Höhe des Fußes $7^1/_3$ Zoll, wovon der Lauf $3^1/_2$, der nackte Theil des Schenkels 2 Zoll; die große Zehe ohne Nagel $2^1/_4$ Zoll, der Nagel 7 Linien, die Breite des Vogels $33^1/_2$ Zoll. Die 3te Schwungfeder die längste, das ganze Gefieder sehr dunkel, nicht allein an dem Kopf, sondern auch an den übrigen braunen Theilen des Körpers mit einem grünen Anflug. Die Vögel, welche man in den hieländischen Sammlungen findet, sind bedeutend größer, oft an 6 Zoll länger, gewöhnlich heller von Farbe, sie kommen meistens in Bälgen aus Oesterreich. Deutet diese beträchtliche Größenverschiedenheit auf eine climatische Abweichung, da zwischen den Geschlechtern nur wenig Unterschied bestehen soll, und meine Exemplare bestimmt alte Vögel sind?

Fulica atra. Die entschiedene Schwimm- und Tauchfähigkeit der Wasserhühner, die Bildung einiger Theile des Körpers, vorzüglich die gelappten Zehen, haben die meisten Ornithologen bewogen, diese Vögel in nahe Verbindung mit den Steißfüßen zu bringen. Faber in seiner vortrefflichen Darstellung des Lebens der hochnordischen Vögel setzt Fulica neben Podiceps und Colymbus, in die erste Abtheilung seiner Plantigraden, nehmlich unter die Vögel, die auf der ganzen untern Fläche des Fußes und Tarsus schleppend gehen und nicht klettern können. Ich habe viele Wasserhühner jahrelang lebend im Garten gehalten und nie eins auf dem Tarsus gehen sehen; sie stehen und gehen nicht nur eben so gern, sicher und leicht auf den Zehen, wie die ihnen in den meisten Verhältnissen sehr nahe verwandten Rallus und Gallinula Arten, sondern sie besitzen sogar die diesen und mehreren andern Sumpfvögeln eigene Biegsamkeit und Kraft in den Zehen, die sie in den Stand setzt, an solchen Körpern, die sie mit ihren langen Zehen zu umfassen vermögen, in die Höhe zu steigen. Meine Wasserhühner hatten sich als Ruhe- und Versammlungsplatz einen hochstämmigen Pfirsichbaum erwählt, an dessen zwar nicht senkrechtem, aber doch in einem Winkel von mehr als 50 Graden in grader Linie aufsteigendem Stamme sie täglich mit geschlossenen Flügeln und einwärts gekehrten Zehen auf- und abstiegen. Einem Haushuhn wäre dieses unmöglich gewesen. Einen großen Theil des Tages brachten sie wohl 10 Schuh über der Erde, wie Hühner auf den Zweigen des Baumes sitzend zu. Gallinula chloropus besitzt dieselbe Fähigkeit. Wenn die meinigen nirgends zu sehen waren, konnte man mit Bestimmtheit darauf zählen, daß man sie auf den obersten Zweigen eines Philadelphus coronarius Strauches finden werde. Kein mir bekannter Sumpfvogel besitzet aber diese Steigfähigkeit in einem so hohen Grade als Ardea minuta, die an einem senkrechten Stamm, wenn sie ihn umklammern kann, grade aufsteigt. Die meinigen hatten sich ein Rebengeländer erwählt, durch welches sie in kurzer Zeit bis zu dem obern Stockwerk des Hauses aufstiegen und nicht selten durch das Erscheinen ihrer abentheuerlichen Figur die Anwesenden erschreckt haben.

Podiceps arcticus. Schon früher habe ich in diesen Blättern das Vorkommen dieses Vogels auf dem Rheine angezeigt und zugleich gesagt, daß ich ihn für eine Altersverschiedenheit von Pod. cornutus gehalten, und daß nur die Achtung vor den durch Faber und Boie in der Heimath des Vogels angestellten Beobachtungen mich abhalte, an der Selbstständigkeit der Art zu zweifeln. Die seither sowohl von jener, als von den übrigen in Europa vorkommenden

* In dem gegenwärtigen Winter sind diese Finken in unsrer Gegend nicht eingetroffen, was um so auffallender ist, da wir schon seit October viele nordische Vögel, und namentlich Fringilla montifringilla in beträchtlicher Anzahl bey uns sehen.

Steißfußarten erhaltenen Exempl. waren nicht geeignet, meine Zweifel zu mindern, u. haben mir jedenfalles die Ueberzeugung geliefert, daß es bey Pod. subcristatus und Pod. auritus Abweichungen gibt, die größer sind als die Verschiedenheit zwischen Pod. cornutus und Pod. auritus, so wie daß die durch Brehm in dieser Beziehung gelieferten Unterscheidungskennzeichen größtentheils unrichtig sind. Die Verschiedenheiten bey Pod. subcristatus habe ich in diesen Blättern bereits angedeutet; sobald ich ein altes Paar aus Norden erhalten haben werde, gedenke ich auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Als Beleg für die Abweichungen bey Podiceps auritus bemerke ich, daß ich den 11ten May 1825 einen hier geschossenen Vogel dieser Art erhielt, mit rothbraunem Vorderhals, dunkelrostrothen, nicht rostgelben Ohrfedern, weißlichen Spitzen an den Schwungfedern, und wie die nachfolgende Vergleichung zeigen wird, ungewöhnlich kleinem Körper. Denselben Tag erhielt ich noch 2 andre Steißfüße, die einige Stunden vorher bey Hochheim auf dem Main waren geschossen worden und mir mit dem Zusatz gebracht wurden, daß es ein gepaartes Paar gewesen. Dieses war jedoch nur eine Vermuthung des Schützen, weil er die Vögel friedlich beysammen angetroffen und zu gleicher Zeit erlegt hatte; in der Begattung hatte er sie nicht gesehen. Der eine dieser Vögel, das Männchen, ist der prachtvollste Podiceps cornutus den ich je gesehen, weit größer und schöner als jener, den Meyer in seinem Taschenbuch abgebildet; die hochrostrothe Halsfarbe tritt bey ihm über die Schultern bis auf den Rücken herunter. Seine Hoden waren sehr angeschwollen. Der andre Vogel, ein Weibchen mit ebenfalls sehr starkem Eyerstocke, ist ein vollkommener Podiceps arcticus, was ich nun mit Gewißheit behaupten kann, indem ich einen von Faber selbst bestimmten Vogel dieser Art besitze, den ich der Güte dieses meines verehrten Freundes verdanke.

Die Vergleichung jener 3 Vögel lieferte folgendes Verhältniß nach pariser Maaß:

	cornutus,	arcticus,	auritus.
Länge vom Schnabel bis Steiß	12 Z.	$10^2/_3$ Z.	$9^3/_4$ Z.
Breite der Flügel — —	20 —	19 —	16 —
Gewicht — — — —	$28^1/_2$ L.	20 Loth	$17^1/_6$ L.

Merkwürdig war mir die Mißbildung der Schnäbel der beyden ersten Vögel; bey cornutus ist der Oberschnabel nach unten und der Unterschnabel nach oben gekrümmt, so daß, da sich die Ränder in der Mitte des sehr starken Schnabels nicht berühren können, letzterer hier offen stehet; bey arcticus ist der Oberschnabel verkümmert und nur halb so lang als der Unterschnabel.

Einige Jahre früher waren hier zwey Steißfüße erlegt worden, die sich zusammen gehalten hatten, und wovon das Männchen ein Pod. auritus in der gewöhnlichen Kleidung war, das Weibchen hingegen bey gleichem Körper u. Schnabelbau einen rothbraunen Vorderhals hatte, doch fehlen diesem Vogel die weißen Spitzen der Schwungfedern. Bey der Diagnose für Pod. cornutus et arcticus scheint Brehm ein besonderes Gewicht auf die Anzahl der braunen vordern Schwungfedern zu legen, woraus man sieht, daß er nicht viel Vögel zur Vergleichung hatte, beyde Arten sind sich hierin vollkommen gleich. Die Anzahl jener Federn wechselt von 10 bis zu 13. Ueberhaupt ist in dieser Hinsicht bey keinem Steißfuß Einförmigkeit; ich besitze einen Pod. auritus, bey welchem nur die ersten 5 Schwungfedern braun sind. Der einzige Unterschied zwischen jenen beyden Vögeln ist der lange schwarze Federkragen bey Pod. cornutus und der kurze, jedoch deutliche Halskragen bey Pod. arcticus. Die hellere Einfassung einiger Federn findet man bey allen Vögeln nicht. Da diese Vögel sonst in jeder Hinsicht sich gleich sind, dürfte wohl ein Beobachter, der sie nur auf ihren Wanderungen zu Gesichte bekommt, an der Verschiedenheit der Arten zweifeln; daß jedoch diese in der Natur wirklich bestehet, erhellt aus den Beobachtungen der schon genannten nordischen Ornithologen. Faber fand bey Myvatn Podiceps arcticus in großer Anzahl brütend, zwischen beyden Geschlechtern war kein Unterschied, kein einziger Vogel hatte den großen Halskragen; dagegen traf er bey Prebacke Podiceps cornutus auf jedem Teich, zwischen beyden Geschlechtern war ebenfalls kein Unterschied; nie fand er einen P. cornutus mit einem P. arcticus gepaart, und bemerkt sehr richtig, daß wenn Pod. arcticus nur ein Jugendkleid von cornutus wäre, bey Myvatn, wo diese Vögel erweißlich schon seit 50 Jahren brüten, da bekanntlich die Wasservögel sehr ungern den Brüteort wechseln, sich wohl auch Vögel mit dem schwellenden Halskragen finden müßten.

Anas. Brehm hat einige Entenarten in 2 und mehr neue Arten gespalten; bey allen die ich beobachten konnte, habe ich die aufgestellten Kennzeichen richtig gefunden. Da ich aber den Vögeln, die ich hier auf dem Zuge erhalte, nicht ansehen kann, wo sie her sind, und die Bälge, die uns oft erst aus 3ter und 4ter Hand zukommen, selten einen Heimathsbrief mitbringen, vermag ich nicht über jene neuen Arten zu entscheiden; versichern kann ich aber, daß ich bey vielen andern Enten ähnliche, ja bey Anas clangula, strepera, acuta und penelope sogar größere Abweichungen gefunden habe, die sich nicht allein auf das männliche Geschlecht beschränken.

In dem Winter von 1824 — 25, wo die Enten in ungewöhnlicher Anzahl in den Rheingegenden waren und ich öfters Körbe voll zur Vergleichung und Auswahl vor mir hatte, fand ich zuweilen Individuen einer nämlichen Art, die sich an Körpermasse gegen einander verhielten, wie 1 zu 2. Bey Anas penelope z. B. findet man öfters ganz kleine Weibchen mit dunkelm Körper neben viel größern Weibchen, die stets ein helleres Gefieder haben. Doch sind jenes nicht die Jungen von diesen, denn vor 8 Jahren setzte ich ein Paar dieser Enten auf einen hiesigen Festungsgraben, wo sie sich fortgepflanzt haben; die Brut gieng zwar beynah jedes Jahr in Folge der Nachstellungen von Hypudaeus aquaticus zu Grunde, doch waren einige Junge so glücklich, jenen Räubern zu entgehen; darunter ein Weibchen, das schon in dem ersten Jahr größer und von hellerer Farbe als seine Mutter war, welche ihr dunkeles Kleid in 8 Jahren noch nicht geändert hat.

Anser. Am Rhein könnte man die ornithologischen Jahre die ich von einem Sommer zum andern rechne, indem schon im July die jungen Seeschwalben und Meven den Zug beginnen, der erst im Juny des folgenden Jahres

durch einige alte mannlose Weibchen, oft von Vögeln, die wir in keiner Lebensperiode zu Gesicht bekommen, geschlossen wird, beynah immer — nach einer Vogelgattung nennen, weil in der Regel eine besonders vorherrschend ist. So wie im Jahr 1822 — 23 die Taucher, 1824 — 25 die Enten, zeichneten sich im Jahre 1826 — 27 die Gänse durch ihre große Anzahl aus. Ganz ungeheuer waren die Schaaren von anser segetum, sie blieben bis im Frühling bey uns, und nicht selten fanden sich andre Gänse unter ihnen; ich hatte recht volle Gelegenheit, jene Gans zu beobachten, mit besonderer Berücksichtigung der durch Brehm für seinen Anser rufescens aufgestellten Kennzeichen; diese sind der kürzere und dickere Schnabel, die kürzern Flügel als bey der Saatgans, der mehr rostfarbene Körper, der Mangel der weißen Federchen an der Schnabelwurzel und der schwarze Nagel der äußern Zehe. In den beyden ersten dieser Kennzeichen variieren aber grade die Gänse gar sehr, wie sich jeder überzeugen wird, der von irgend einer Art sechs Stück zur Vergleichung nehmen will; wenn der Schnabel an Länge zunimmt, ist er auch immer dünner und das Verhältniß der Länge der Schwungfedern zu jener der Steuerfedern ist nicht allein bey unsern Hausgänsen, sondern auch bey vielen, vielleicht bey allen wilden Gänsen, und namentlich bey der Saatgans sehr verschieden. Mit dem Alter nimmt der Körper eine höhere Rostfarbe an und die weißen Schnabelfederchen verlieren sich. Ein altes Weibchen, das ich besitze, und das noch im verflossenen Sommer einen merklichen weißen Ring um den Schnabel hatte, hat diesen bis auf einige wenige Federchen in der letzten Mauser verloren und zugleich einen stark rostrothen Körperüberflug bekommen, und die Nägel der äußern Zehen sind zuweilen bey einem Individuum nicht von gleicher Farbe. Ich habe alle diese Kennzeichen in größerm und minderm Grad zum Theil in sehr auffallender Verbindung mit den für Anser segetum zurückbehaltenen Kennzeichen an den Gänsen dieser Art vorgefunden, die ich lebend und todt verglichen habe und in nicht geringer Anzahl noch täglich vergleichen kann. Doch wäre es wohl möglich, daß unter all diesen Gänsen der wirkliche Anser rufescens Brehmii nicht gewesen. Ich will hier die Beschreibung zweyer Gänse mittheilen, die erst kürzlich im Monat October 1827 in hiesiger Gegend geschossen wurden. Die erste erhielt ich den 9ten, sie gieng schon in Fäulniß über, welches verbunden mit der Schußwunde mir es nicht möglich machte das Geschlecht mit Gewißheit zu bestimmen; die andere erhielt ich den 19ten, sie war den Tag vorher geschossen und männlichen Geschlechtes.

Nr.	des Vogels Länge		des Vogels Breite		des Schnabels Länge bis Mundwinkel	des Schnabels Länge bis Stirn	Höhe am Nasenl.	Höhe am Stirn	Länge des Laufs	Länge der Mittelzehe ohne Nagel	Länge der Mittelzehe mit Nagel	Länge der äußern Zehe ohne Nagel	Länge der innern Zehe ohne Nagel	Länge der Schwanzfedern	Gewicht hessische schwere Pfund	Nagel der Zehen	Füße
	Schuh.	Zoll	Schuh.	Zoll	Zoll	Zoll	Linien	Linien	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Pf.		schmutzig oder bräunlich
1	1	11½	3	6½	1⅔	1¾	8	13	2¾	2¼	2½	2	1⅔	3¾	3½	hornweißlich	blaßgelb
2	2	3	4	6	2	2⅓	9	15½	3⅓	2 7/12	3	2 5/12	2⅙	4	5¾	schwarzbraun	blaßorange

Nr. 1 Schnabel lackroth * gegen die Seiten des Kopfs heller, auf dem Rücken dunkel, Nagel und Schnabelränder schwarz, das ganze Gefieder gänsegrau, hell und ins rostgelbe übergehend, Brust und Bauch hellgrau, sehr regelmäßig schwarz gefleckt. Diese Flecken sind nach außen groß und werden gegen die Mitte der beyden Brustmuskeln kleiner, so daß sich hier eine lichtere Stelle bildet, die jedoch in der Mitte durch eine längs des Brustbeins ziehende Reihe dichter schwarzer Flecken durchzogen ist; eine ähnliche Reihe ziehet von einem Fuß zum andern, die Flügel reichen ein wenig über die Spitze des Schwanzes.

Nr. 2. Der dicke und selbst noch weniger als bey der Graugans eingebogene Schnabel glänzend schwarz, nur ⅓ Zoll breit, hinter dem Nagel fleischfarben durchschimmernd, das ganze Gefieder zwar gänsegrau aber sehr dunkel, nichts weniger als rostgrau oder gelbgrau, Vorder- und Oberkopf bis zu den Augen braunschwarz, welche Farbe, indem sie ein wenig ins blaugraue übergehet, sich über den Hals und Rücken verbreitet. Unterleib hellgrau ohne sichtbare Flecken, die Flügel erreichen kaum die Spitze des Schwanzes. Bey beyden Vögeln die Augenlieder schwarzbraun, der Augenstern braun, keine Spur einer weißen Feder um den Schnabel, die Schwungfedern schwarzbraun, die Schäfte weiß, der Schwanz 16fedrig, weiß gesäumt, doch bey Nr. 2 weniger als bey Nr. 1 und bey dieser selbst weniger als bey Anser segetum, After und Schwanzdecken bey beyden weiß, die Seiten wenig gewellt. Ich möchte beyde für junge Vögel halten, zu welcher Art aber sie zu rechnen sind, darüber bin ich mit mir nicht einig. Nr. 1 hat zwar in der ganzen Körperzeichnung große Aehnlichkeit mit Anser medius, doch ist die Farbe des Schnabels sehr abweichend und die Vögel nach einem Exemplar dieser Gans, das ich gesehn, und den in den Beschreibungen gelieferten Diversionen zu groß. Sollte Nr. 2, die auch durch ihren dicken, plumpen Körper sich wirklich bedeutend von Anser segetum unterscheidet, der wahre Anser rufescens Brehmii seyn, so entspricht ihr dunkler schwarz- und blaugrauer Körper keinesweges dieser Benennung. Vielleicht ist irgend ein Ornitholog so gefällig, entweder in diesen Blättern oder durch eine directe Zuschrift mir über diese Gänse Belehrung zu geben, die jeden Falles so ungewöhnlich gestaltet sind, daß die obige ausführliche Beschreibung, wie ich hoffe, den Ornithologen nicht unangenehm seyn wird.

* Diese hohe Röthe des Schnabels rührte wohl von der Fäulniß her, nun da der Vogel eingetrocknet ist, ist der Schnabel hellröthlich-braun. Bey der andern Gans hat sich die nur durchschimmernde Fleischfarbe verloren und der Schnabel ist nun ganz schwarz.

In Beziehung auf die durch Hn. Gloger auf den Sudeten beobachteten Vögel, fühle ich mich berufen zu erklären, daß Hr. Hauptmann von Kittlitz, welcher gegenwärtig den Capitän Litke * auf seiner durch die russische Admiralität veranstalteten Reise um die Welt als Naturforscher begleitet, im Frühling 1825 dieselben Gebirge bereist hat, an denselben Orten war und die nämlichen Vögel daselbst vorfand und erlegte, mit alleiniger Ausnahme des Mornellregenpfeifers. (Ob Hr. Gloger Falco pennatus gesehen, scheint sehr zweifelhaft). Hr. v. Kittlitz hatte nicht nur die Freundschaft, mir die ganze Ausbeute seiner Jagd zu überlassen, sondern er theilte mir auch sein Tagebuch mit. Auch er war erstaunt, den Kukuk in solcher Höhe anzutreffen, und bezeichnete als einzig sicheres Unterscheidungskennzeichen der Geschlechter bey Anthus aquaticus die Farbe des Schnabels und der Füße, bey welchen letztern selbst an den eingetrockneten Bälgen der Unterschied noch bemerkbar ist, da der Vogel hingegen in allen übrigen Theilen (es war allein mehr als ein Dutzend Männchen dabey) sehr abweicht. Unter jenen Vögeln befand sich auch ein altes Männchen des Turdus torquatus mit rein dunkelbraunem Rücken und weißem Halsring, welches nach der Versicherung des Hn. v. Kittlitz im Leben einen gelben Schnabel hatte, beynah wie Turdus merula, was ebenfalls auch im Tode noch sichtbar war.

Mainz, den 1sten Dec. 1827.

Bruch.

Nachschrift vom 16ten December 1827, die vorzüglich ergiebige ornithologische Ernte des laufenden Jahres gibt mir Gelegenheit zu dem Vorstehenden einige Zusätze zu machen:

Den 29sten November wurde bey Nierstein ein junger Colymbus arcticus geschossen, der wohl gezählt und anatomisch untersucht, nur 16 Steuerfedern hat.

* Capitän Litke, der im August 1826 in See gestochen und nach den letzten Nachrichten die canarischen Inseln und Rio-Janeiro besucht hat, sollte um das Cap Horn, nach den Freundschaftsinseln, den Sandwichinseln, den russischen Niederlassungen in Nordamerica, Unalaschka und Kamtschatka steuern, der Ostküste von Asien gegen Norden soweit als möglich folgen, den Winter 1827 — 28 in den Carolinen, den Sommer 1828 in dem Meere von Ochotsk zubringen, den Winter 1828 — 29 zu Entdeckungen in der südlichen Hälfte der Südsee verwenden, dann nach den Salomonsinseln und den Molucken segeln und 1829 um das Cap der guten Hoffnung zurückkehren. Möge mein theurer Freund Kittlitz diese unter den günstigsten Auspizien unternommene Reise glücklich vollenden und seine bey dem Antritt derselben gehabte seltsame Vorempfindung nicht in Erfüllung gehen. Bey seinem großen Eifer für die Naturgeschichte, vorzüglich für die Ornithologie, bey seinen Kenntnissen und seinem durch den Rüppellischen Atlas bekannten Malertalent dürfen wir von dieser Reise ein schönes Resultat erwarten; worunter es nicht an Betrachtungen über climatische Abweichungen und Uebergangsformen fehlen wird, da schon in Petersburg, wo er mehrere noch nicht beschriebene sibirische Vögel vorfand, jene Vergleichungen unsern Reisenden sehr angezogen hatten.

Am Körper und namentlich von der Brust bis zum Steiß ist er der kleinste unter meinen Exemplaren, doch hat er unter allen den längsten Schnabel und eine beträchtliche Breite der Flügel. Da ich zu gleicher Zeit mit ihm auch einen jungen Colymbus septentrionalis * von allerdings bedeutender Größe erhielt, will ich zur Vergleichung die Hauptgröße dieser 2 Vögel hier aufführen,

	Länge des Vogels	Schnabels	Breite	Gewicht
arcticus	$23\frac{2}{3}$ Zoll	$3\frac{1}{2}$ Zoll	$3\frac{5}{12}$ Sch.	$3\frac{3}{4}$ Pfd.
septentrional.	24 —	$3\frac{1}{4}$ —	$3\frac{1}{6}$ —	$3\frac{3}{4}$ —

ein den Tag zuvor mir gebrachter gleich alter Colymbus glacialis maß $27\frac{2}{3}$ Zoll.

Den 14ten December 1827 wurden mir 2 Gänse gebracht, die in einem so hohen Grade die durch Brehm für Anser rufescens aufgestellten Kennzeichen vereinen, daß ich kein Bedenken trage, sie für diese Gans zu erklären; der Schnabel zwar kleiner als bey Anser cinereus, hat jedoch vollkommen die Gestalt des Schnabels dieser Gans, die Nägel an den Zehen sind schwarz, und die Schwingen im Verhältniß zu den Schwungfedern zweyter Ordnung und den Steuerfedern sehr kurz, so daß letztere 4—6 Linien hervorragen; der ältere Vogel, ein Weibchen, hat in dem Schwanz eine neue sehr dunkele, wenig gesäumte Feder, die über die übrigen um $\frac{1}{2}$ Zoll, also über die Spitzen der Schwungfedern 1 Zoll hervorragt. Das Gefieder ist stark rostfarben überflogen, doch nicht so rostgelb als bey meinen beyden alten Saatgänsen. Jene beyden Vögel haben 16 Steuerfedern, da hingegen meine Exemplare von Anser segetum und Anser cinereus 18 Steuerfedern haben, mit alleiniger Ausnahme des obengedachten lebenden alten Saatgansweibchens, welches nur 17 Steuerfedern hat, doch läßt sich bey ihm dermalen nicht wohl untersuchen, ob nicht eine der Federn nur zufällig fehlt.

Das alte Weibchen des Anser rufescens ist 2 Schuh $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, 4 Schuh 4 Zoll breit, Lauf $3\frac{1}{3}$ Zoll, Schnabel bis Mundwinkel 2 Zoll, Höhe an der Stirn $1\frac{1}{6}$ Zoll, Mittelzehe ohne Nagel $2\frac{7}{12}$ Zoll, Gewicht bey sehr fettem und fleischigem Körper $5\frac{3}{4}$ Pf. Zur Vergleichung lege ich hier die getreue Darstellung von 5 Gänseköpfen bey. Taf. IX.

Nr. 1, ist die oben unter dieser Nr. als zweifelhaft beschriebene kleine Gans.

Nr. 2, die nachfolgende große Gans mit schwarzem Schnabel und dunkelm Gefieder.

Nr. 3, das oben erwähnte alte Weibchen von Anser rufescens.

Nr. 4, ein altes Männchen von Anser segetum. Es ist zwischen diesem und seinem Weibchen wenig Unterschied.

Nr. 5, ein vorzüglich schönes Männchen von Anser cinereus.

* Dieser, so wie ein sehr kleines Exemplar, das mir einige Tage nachher gebracht worden, hatten 20 Steuerfedern.

** Die weißen Federn an der Schnabelwurzel fehlen gänzlich.

J. Wagler,

über die an Coecilia annulata von ihm beobachteten Thränenhöhlen und über die Eckzähne eines Frosches (Hemiphractus Spixii.). Taf. X.

An allen Giftschlangen Americas mit plattem, dreyeckigem, vom Rumpfe unterschiedenem Kopfe und gekielten Schuppen, an einigen Giftschlangen Asiens und Neuhollands, welche Oppels Gattung Trigonocephalus, meine Gattung Bothrops (*Spix* Serp. brasil.) bilden, aber an keiner Giftschlange Africas u. Europas *, hat man bis jetzt an den Seiten des Kopfs, zwischen den Nasenlöchern und den Augen eine grubenförmige Vertiefung wahrgenommen, welche gewöhnlich größer als das Nasenloch, bald rundlich oder etwas elliptisch, bald halbmondförmig oder winkelig ist. In Tysons Beschreibung der Klapperschlange (Phil. Transact. Vol. 13 p. 26) und in dem *Mémoire sur la Vipère jaune de la Martinique* (Nouvelles de la Republ. des Lettres etc.) geschieht dieser seitlichen Kopfgruben Erwähnung, indem man sie für Ohröffnungen hält. *Tyson* sagt hierüber: Between the nostrils and the eyes, but some what lower, were two orifices, which I took for the ears; but after, I found they only led into a bone, that had a pretty large cavity, but no perforation. Dieser Meynung scheint auch Lacépède ergeben zu seyn. Der Beschreibung seiner Vipère Fer de Lance (Trigonoceph. lanceol.) fügt er noch die etwas sonderbare Hypothese hinzu: Sollte diese Oeffnung die Ohröffnung seyn, und die Richtung ihres Canals sich bestätigen, so ist kein Zweifel, daß diese Natter, so wie die Eydechsen, wirkliche Ohröffnungen hat, nur mit dem Unterschiede, daß sie nicht, wie bey andern Thieren, hinter den Augen, sondern vor denselben sitzen. — Russel gab in seinem höchst schätzbaren Werke „Account of Indian Serpents" und späterhin in den Philosophical Transactions (P. 1. 1804.) Abbildungen von diesen Kopfgruben nach ihrer äußern und innern Aussicht, und sucht mit Everard Home zu beweisen, daß jene ein Analogon der den Hirschen und Antilopen eigenthümlichen Thränenhöhlen seyen, welche Ansicht auch Meckel in Cuviers vergleichender Anatomie (Bd. IV. S. 657) mittheilt. Cuvier (vergl. Anatom. Uebers. (B. II. S. 654) sagt dagegen: die Klapperschlangen haben unter und hinter jedem Nasenloche ein ziemlich tiefes, blindes Loch, dessen Nutzen unbekannt ist, das aber auf den ersten Anblick ein zweytes Nasenloch zu seyn scheint.

Die Form und Lage der Säcke habe ich eben so, wie sie Home und Meckel beschreiben, bey Bothrops Megaera, B. Furia und B. Leucurus wahrgenommen. Den häutigen, rundlichen, genau in die Vertiefung seines Knochens passenden Sack, welcher bey der Homischen Figur nicht sehr deutlich angegeben ist, werde ich abgebildet in einem der nächsten Hefte der Isis nebst weiteren dazu gehörigen Beobachtungen mittheilen.

Bisher hatte man, meines Wissens, nur bey Wiederkäuern und bey Giftschlangen diese Thränenhöhlen beobachtet. Ich wurde nicht wenig überrascht, als ich bey der Zergliederung der von mir in dem Spixischen Schlangenwerke beschriebenen und abgebildeten Coecilia annulata einen Thränenhöhlen-Apparat bemerkte, welcher dem der angegebenen Giftschlangen im Wesentlichen ganz ähnlich ist.

* Wenn nicht Trig. Halys, welcher die Tartarey bewohnt u. Kopfgruben hat, den europ. Schlangen beyzuzählen ist.

Wie alle Blödaugen (Coeciliae), so ist auch Coecilia annulata mit einem etwas schleimigen Safte überzogen. Erst dann, wenn dieser weggewischt ist, bemerkt man die unter der Haut verborgenen, äußerlich durch ein punctförmiges, weißes Fleckchen angedeuteten Augen, kurz vor welchen, in etwas schräger, tieferer Richtung, ein anderes gleichgroßes und gleichgefärbtes Fleckchen bemerkt wird. * Das breitere, oder obere derselben ist durchaus verschlossen, das vordere dagegen zeigt in seiner Mitte eine außerordentlich feine, punctförmige Oeffnung, und ist das Analogon der seitlichen Kopflöcher der genannten Giftschlangen. Diese kleine, kreisförmige Oeffnung ist der Ausgang eines häutigen, seiner ganzen Länge nach gleichdicken Sacks, welcher sich in gerader Richtung unter das Auge hinzieht. Die Vertiefung seines Knochens mündet in die gleichbreiten Augenhöhlen aus, wodurch sich auf der mit dem Schädel verwachsenen Kinnlade ein länglicher, flätiger und ziemlich tiefer Canal bildet, in dessen hinterstem, ziemlich tiefem Winkel, die außerordentlich kleinen, kugelförmigen, schwarzen Augen liegen. (Auszug aus Waglers Systema Amphibiorum, welches in kurzer Zeit dem Publicum mitgetheilt werden wird.)

Die Figur 1 auf Tafel X. zeigt den Kopf mit seiner allgemeinen Hautbedeckung. Unter dem mit *a* bezeichneten Fleckchen liegen die Augen; der Buchstabe *b* bezeichnet den Ausgang der Thränenhöhle.

Figur 2 *a* ist der zur Aufnahme des Thränensackes und der Augen bestimmte Canal, *b* der Ausmündungspunct der Thränenhöhlen, *c* der Lagerungspunct der Augen, *d* ein Stück des vorn abgeschnittenen Thränensackes.

Eckzähne von Waglers Hemiphractus Spixii. Taf. X.

Der Zahnbau, welcher für die Classification der Amphibien eben so wesentliche Gattungsmerkmale, als für diese der Säugthiere bietet, war bey ihnen, trotz seiner vielen und höchst merkwürdigen Eigenschaften, wenig berücksichtiget worden, und selbst des großen Cuviers Zahnformeln der Eydechsen (Lacertes) in seiner vergleichenden Anatomie ist schwankend und unzulänglich. Diese Vernachlässigung einer genaueren Untersuchung des Zahnsystemes der Amphibien ist allein auch Ursache, daß wir seit Linne bis diesen Augenblick noch kein natürliches System jener aufzuweisen vermögen. Dumérils, Oppels, Merrems, Grays und Fitzingers Systeme der Amphibien haben, mit so vieler Sachkenntniß und mit so vielem Fleiße sie

* Diese weißen Fleckchen beschreibt auch Hr. Dr. Mikan (Delectus Florae et Faunae Brasiliensis) wie folgt: punctis utrinque binis ad oculos albis, quorum anterius, quasi acu pertusum, poro minutissimo oculi aperturam indicat. Hr. Mikan hatte nur ein Exemplar vor sich, welches er dem Messer nicht widmen konnte: daher diese irrige Ansicht.

uch ausgearbeitet sind, dennoch keinen systematischen Werth, w[illegible] sie nicht natürlich, sondern nach eines jeden Gutachten erk[illegible]stelt sind. Der Zahnbau, welcher dem Amphibium [illegible] Nahrung, mithin seine ganze Lebensweise und den [illegible]en Körperbau bestimmt, ist allein die conditio sine qua non für ein **natürliches** amphibiologisches System. Die Gattungsbeschreibungen **Kaups** in einigen Heften der Isis, haben mir deßhalb besonders zugesagt, weil in ihnen sorgfältig ausgearbeitete Zahnformeln angegeben sind, welche zum Muster für amphibiologische Gattungsbeschreibungen dienen können.

In dem von mir bearbeiteten Systema Amphibiorum berücksichtigte ich vorzüglich den Zahnbau, und man wird daselbst nur wenige Gattungen finden, welche ich nicht selbst hinsichtlich des Kopfbaues anatomisch untersucht hätte. Fast von jeder Gattung habe ich den Schädel, oder wenigstens die Zahnreihen in einer Abbildung beygefügt.

Das Daseyn von Eckzähnen bey einem Frosche ist für den Zootomen und Zoologen nicht weniger überraschend, als die an Schlangen entdeckten Thränenhöhlen. Ich glaube daher, daß die hier mitgetheilte Abbildung des Schädels des von mir beschriebenen Frosches, Hemiphractus Spixii, nicht unwillkommen seyn dürfte.

Fig. 1. Schädel von oben, *a* die Nasenlöcher, welche auf einem sehr kleinen knöchernen Vorsprunge sitzen, aber häutig sind.

Fig. 2. Schädel von der Seite.

Fig. 3. Untere Kinnlade von der Seite; *a* Eckzahn (vergrößert), *b* Backenzähne (vergrößert).

Fig. 4. Untere Kinnlade von vorn; *a* Eckzähne (vergrößert).

Fig. 5. *a* Zunge; die Zähne der untern Kinnlade in natürlicher Größe.

Ueber

einige Fühlerformen der Käfer, und eine neue Sippe: *Psygmatocerus.* * Taf. X.

Unter die ausgezeichnetsten Formen der Insectenfühler gehört unstreitig die **Kamm-** und **Fächerform**. Erstere trifft man weit häufiger als die letztere in den verschiedenen Ordnungen der Insecten an, und beyde, mit ihren verwandten Formen, der Säge-, Lamellen-, durchblätterten, Keulenform rc. dienen sehr oft zur Gründung und Erkenntniß natürlicher Familien. Wie aber die Natur allenthalben als schranken- und fessellos in ihren Bildungen erscheint, so auch hier; es finden sich einzelne Sippen mit ungekämmten Fühlern in natürlichen Gruppen mit gekämmten, — anderwärts Sippen mit gefächerten Fühlern in Familien mit ungefächerten, denen sie unwidersprechlich durch ihre Gesammtbildung angehören. Als ein merkwürdiges, zur letzten Abtheilung gehöriges Beyspiel erscheint die neue Sippe *Psygmatocerus*, welche ich unten beschreiben werde. Jene Regeln aber und Ausnahmen, dieses Uebereinstimmen mancher Sippen natürlicher Familien in Bildung einzelner Körpertheile, — und jenes Ausgeschlossenseyn anderer liefert uns ein Criterium erster Wichtigkeit, wie unzulässig und naturwidrig das Durchführen einzelner Principien, die Festhaltung einzelner Momente bey Gründung naturhistorischer Systeme sey. **

Es sey mir erlaubt, eh' ich zur Beschreibung der erwähnten neuen Sippe selbst schreite, einige andere mit gekämmten, oder der Kamm- und Fächerform verwandten Fühlern anzuführen. Ich halte mich hiebey an die Folge des Latreilleschen Systems, und beschränke mich auf die Coleoptern.

Es giebt eine natürliche Familie, welche man *Serricornia*, und späterhin *Sternoxi* genannt hat. Es ist einer dieser Namen so richtig oder so unrichtig, als der andere, — sie passen eben bloß theilweise. Was den Namen *Serricornia* betrifft, so will ich, um bey den gemeinsten Erscheinungen stehen zu bleiben, nur erinnern, daß die Sägeform der Fühler, Grund dieses Namens, bey sehr vielen Gattungen der Sippe *Elater* und *Buprestis* in die fadenförmige übergeht, — hinsichtlich des Namens *Sternoxi* kann man sich leicht überzeugen, wie wenig scharf, wie stumpf das Brustbein (sternum primum *Latr.*) bey vielen Gattungen der Sippe Buprestis und Trachys erscheine. Uebrigens bemerkt man auch hier mehrere Sippen, deren Männchen wenigstens gekämmte Fühler führen, z. B. *Melasis* (♂ ant. pectinatis, ♀ ant. serratis), und bey der Sippe Rhipidocera *** werden sie sogar fächerförmig. So erscheint der Name dieser Familie, deren Ausdehnung überhaupt sehr verschieden angegeben wird, von mehrern Seiten nicht allgemein passend. (Man sollte überhaupt bey Benennung ganzer Familien, wenn deren Namen von gewissen Organen hergenommen sind, behutsam verfahren, wenn man anders Inconsequenzen und Exceptionen scheut. Es sind daher für natürliche Familien jene Namen vorzuziehen, welche von einer ihrer Sippen hergenommen sind, welche den Familientypus am deutlichsten an sich trägt, und den Mittelpunct der Familie bildet z. B. Bruchini, Ptiniores, Buprestini.) Indeß wie meistens erweißt sich auch hier die ausgezeichnetere Fühlerbildung als das Eigenthum der Männchen, bey welchen die Sägezähne weit schärfer, die Processus jedes einzelnen Fühlergliedes weit länger u. stärker erscheinen. Man wird hiebey unwillkührlich an die Analogie des äußern und innern Skelets erinnert, denn auch bey letzterm erscheinen ja beym männlichen Geschlechte die Processus viel härter und deutlicher. Hiezu kommt jedoch noch die höhere Bedeutung der Fühler der Insectenmännchen, als Tast- und Witterungsorgane, zum Aufsuchen und Erkennen des Weibchens bestimmt, als Träger eines oder mehrerer Sinne, — und so erscheinen natürlich die ausgezeichnetern Fühlerformen der Männchen nicht nur als Processus eines untergeordneten Skelettheils, sondern als haupt-

* ψύγμα ατος, τὸ, flabellum, κερας, ατος-cornu.

** Ich habe diesen Satz in einem eignen Aufsatze meiner bis Ostern 1829 erscheinenden „vermischten Schriften zur Naturkunde" weitläufig entwickelt.

*** Nicht Rhipicera. — ῥιπις, ιδος, flabellum. Man sagt Ornithorhynchus nicht Ornirhynchus.

sächlicher Aeußerungspunct der höhern Lebensintensität des stärkern Geschlechts.

In der natürlichen Familie der *Malacodermata* (davon man einen Theil in mehrern entomologischen Schriften ohne Critik und Auswahl mit der Familie der *Buprestini* zusammengeworfen findet) trifft man wieder mehrere Sippen mit gesägten und gekämmten Fühlern, mit ihren Zwischenformen und Uebergängen. * Hinsichtlich der fächerförmigen erinnere man sich der Sippe *Phengodes* Hffmg., nahe verwandt mit Lampyris.

In der Familie der *Xylophilen*, oder *Ptinioren* zeigen sich wieder Sippen mit gekämmten Fühlern, wobey man das obengesagte wiederholt findet, denn man trifft sie bloß bey den Männchen der Sippe *Ptilinus* und *Xyletinus*. Eine eigenthümliche sonderbare Form ästiger Fühler findet man in der Sippe *Dorcatoma*. Was man bey Ptilinus hinsichtl. des Geschlechtsverhältnisses trifft, findet sich auch unter den *Mordelliden* bey der Sippe Rhipiphorus (richtiger Rhipidophorus).

Einige Verwandtschaft mit der gekämmten Form zeigen noch die Fühler der Necrophagen, und der großen Gruppe der Lamellicornia. Meine Untersuchungen über die Verwandtschaft und Uebergangsfolge dieser Formen werde ich in meinen vermischten Schriften mittheilen, wenn ich anders bey den Zoologen auf einiges Interesse hiefür hoffen kann.

In der Familie der *Cerambycini* (Prionii und Cerambycini der Latr. Gener. Crust. et Insect.) findet man folgende Fühlerformen:

1. **Die fadenförmige.** *Sphondyla*, Einige *Callidien*, *Clytus*, Weibchen von Einigen Gattungen der Sippe *Gnoma*.
2. **Die borstenförmige.** Bey den meisten Sippen.
3. **Die gesägte.** Bey mehrern *Priconus*- und *Cerambyx*-Gattungen, *Stenopterus*, *Trachyderes*, *Lissonotus* etc. Sie erscheint mehrentheils undeutlich, weil die Fühlerglieder sehr lang sind.
4. **Die gekämmte.** Die wenigen Arten der Sippe *Prionus*, bey *Micrelytrium* Pty.
5. **Die fächerförmige.** Meines Wissens nirgends als bey der Sippe

Psygmatocerus.

Antennae 11-articulatae, articulis 9 ultimis flabellatis.

Mandibulae corneae, validae, porrectae, breves, acutae, angulo fere recto arcuatae, supra emarginatae.

Palpi?

Maxillae?

Labrum minimum, transversum, exsertum, antice pilis longis villosum, obsolete emarginatum.

Labium brevissimum, corneum, connatum, reflexum, lateribus dente valido corneo munitum.

Antenae articulo 1mo obconico, elongato, in reliquis maximo; 2do minimo; sequentibus 6 inter se aequalibus, 9no, 10mo et 11mo sensim ac sensim elongati; articulo 3tio — 10mo semel, 11mo bipectinatis. Pectines inaequalis longitudinis, articulorum primorum longiores, ultimorum breviores, lineares, compressi, apicibus rotundati. Quoad antennarum mediocrium insertionem Coleopteron magis ad Cerambycinos sensu strictiore, sic dictos, quam ad Prionios, inclinat; antennae nempe versus interiorem oculorum canthum lamellae corneae propriae impositae sunt. *Palporum* et *maxillarum* descriptio vacat, unico tantum exemplari in Museo existente. *Caput* exsertum, nutans, thoraci fere ad oculos usque impositum. *Frons* aliquantulum elevata, *vertex* valde angustatus. *Oculi* maximi, ad verticem angustatum valde approximati, satis conspicue lacunosi; supra antennas ferentes. *Thorax* fere orbiculatus, antice posticeque truncatus. *Scutellum* medium, triangulare. *Elytra* oblonge quadrata, parallela, subtiliter marginata, sutura elevata, apice bimuricato. *Pedes* medii, ambulatorii. *Femora* tenuia, compressa, articulatione tibiali emarginata. *Tibiae* tenues, compressae, versus apicem paullo dilatatae, apice bispinoso. *Tarsi* primus articulus obconicus, secundus cordatus, tertius bilobus, quartus, seu unguicularis, tenuis, elongatus.

Die einzige mir bekannte Art ist:

Ps. Wagleri testaceo-rufescens, pilosulus, thorace supra piceo, cicatricoso, elytris pallide cinamomeis, glabris.

Lg. 16‴ latit. humer. $4\frac{1}{2}$‴.

Hab. in Americ. merid. prop. flum. Amazon. Iter Spixii et Martii.

Ich habe diese merkwürdige Gattung Hn. Dr. Prof. **Wagler** zu Ehren genannt, welcher mich zuerst darauf im kön. acad. Mus. aufmerksam machte.

Die Farbe der ganzen Unterseite, wie der Füße ist ein blasses röthlichbraun, die Flügeldecken blaß zimmtgelb, die Augen schwarz, das erste Fühlerglied pechbraun, die folgenden und die Fächertheile rothbraun. Die Unterseite, vorzüglich, Brust- und Halsschild zottig. Letzterer narbig punctiert. Flügeldecken bis auf 2 zarte erhabene Längslinien glatt. Eine dritte angefangene erblickt man noch nahe an der Naht.

Maximilian Perty med. Dr.

Wagler,

Auszüge aus seinem Systema Amphibiorum. * Tab. X.

1. Genus *Ophiodes*. *Species*: *Pygopus striatus* Spix Lacert. t. XXVIII. f. 1. (animal adult.) et *Pygopus Cariococca* Spix l. c. t. XXVIII. f. 2. (animal juvenile.)

---

* Drilus, einige Lampyris und Malachius-Gattungen.

* Unter den Auspicien der kön. Acad. der Wissenschaften in München wird dieses in Kürze erscheinen. Das Manuscript ist vollendet und nur die ihm beyzufügenden osteologischen Tafeln verzögern gegenwärtig noch seine Herausgabe.

Besondere, in meinem Systeme nicht vorkommende, Bemerkung.

Herr Fitzinger (Isis XX. p. 748) sagt: „*Pygopus striatus Spix's* ist *Merrems Pygodactylus Gronovii*. Die Bestimmung erhielt Herr Boie von mir. (Diese Ehre der Bestimmung ist Herrn Fitzinger zu gönnen. Boie, welcher ohnehin nichts ohne Autopsie für zuverlässig richtig erklärt, mag sich freuen, daß die Bestimmung nicht die seinige ist.) Sie ist zuverlässig richtig (auch dann noch, wenn das Thier, wie Spix richtig angab, wirklich keine äußere Ohröffnung hat?), und beyde Thiere sind eine und dieselbe Art. (Das hat seinen Grund!) Herr von Spix beklagte sich öfters, daß Boie den Text seines Werkes nicht berücksichtiget habe. Wäre es zu verwegen, wenn er keine Rücksicht darauf genommen hätte, da er sich von so vielen groben Fehlern überzeugt hatte, wie jener ist, daß Hr. v. Spix einem Thiere, seinem *Pygopus striatus*, das eine ausgezeichnete und sehr tiefe äußere Ohröffnung hat, das äußerlich sichtbare Tympan abspricht. Oder war Hr. v. Spix in der Terminologie so gewissenhaft, daß er Tympan und Ohröffnung nicht wie andere Erpetologen für gleichbedeutend gebraucht? (Musa quo tendis!? — Welcher Amphibiolog hat denn bis jetzt, außer Hn. Fitzinger, das Trommelfell (membrana tympani) durch Ohröffnung (meatus auditorius) bezeichnet? Nach solcher Theorie des Hn. Fitzinger wären demnach Kalbsfell und Trommelkasten wohl auch gleichbedeutend?)" — Diese lange, von uns abgekürzte, Tirade schließen wir, trotz des Hn. Fitzingers zuverlässiger Bestimmung, mit der Antwort: der sel. Spix hat recht gesehen! — Die von diesem verdienstvollen Zootomen beschriebenen Exemplare seines *Pygopus striatus* und *Cariococca* zeigen äußerlich weder ein Tympan noch eine Ohröffnung. Dieses Amphibium bildet demnach eine eigene Gattung, welche *Merrems Pygodactylus* zunächst steht.

Damit aber der Hr. Fitzinger sehen möge, daß auch ich den *Pygodactylus Gronovii Merrems* kenne und mit *Spix's Pygopus striatus* verglichen habe, gebe ich hier seine, von mir im Pariser Museum entworfene, im Leydener revidierte Beschreibung, da die Gronovische ohnehin mangelhaft ist.

2. *Pygodactylus Gronovii. Capitis, trunci, caudae* ac *squamarum* habitus idem qui *Anguis fragilis*; *vestigium* subimpressum *meatus auditorii*; *pedes antici* nulli, *pedum posticorum* rudimenta adactyla, compressissima, lobiformia, angusta, acuminata; *cauda* trunco multo longior aculeo parvo, subcorneo-terminata; *corpus* aeneo-fuscum in utroque dorsi latere lineis binis, ab occipite usque ad caudam ductis, nigricantibus, rectissimis notatum; scuta labialia maxillae alba nigro-limbata.

Schließlich bemerke ich, daß *Raddis Seps fragilis* wahrscheinlich der Spixische *Pygopus* striatus ist.

3. Genus novum *Atractus*. Tab. X.

Dentes maxillae ac mandibulae haud numerosi pro capitis mole magni, admodum discreti, simplices, homogenei, solum maxillae mandibulaeque posteriores anticis sensim breviores, recurvati, acutissimi, maxillae primores nulli, palatini numerosi.

Caput pro trunci volumine nimis parvum, minutum, indistinctum, longulum, aeque fere altum ac latum, rostro longulo subtruncatum; pilei scuta maxima; *nares* laterales, subapicales; *oculi* laterales, oris angulum inter et rostri apicem intermedii, majusculi, longulo-rotundi, subobliqui; *oris rictus* extra oculos extensus, rectus.

Truncus modice longus, teres, subtus subplanus, in utroque apice, maxime praesertim antico, fusiformi-attenuatus, totus, capite caudaque inclusis, fusi formam aemulans; *squamae* appressae, rhomboidales, laeves, mediocres, in medio trunci per series quindecim digestae; *scuta abdominalia* numerosa, angustiuscula, modice longa, in utroque latere trigono-terminata; scutum anale integrum; *cauda* brevissima, teres, subtus subplana, conica, scutellorum subtus serie duplice.

Species: *A. trilineatus*. Corpore toto supra fuscescente lineis tribus longitudinalibus concoloribus obscurioribus, rectissimis, media in spina dorsi caudaeque, laterali utrinque paullo latiore a rostri apice per oculos supra squamarum seriem ultimam usque ad caudae finem ducta; capite, trunco et cauda subtus albis, unicoloribus. Scut. abdom. 150, caud. 13.

Mit dieser Art scheint die *Trois-rayes Bonnat.* Oph. p. 42. u. 107. t. 41. f. 3. u. Lacép. Uebers. 4. p. 16. t. 2. f. 1. viele Aehnlichkeit zu haben. Diese hat aber, nach dem Texte und nach der Abbildung einen unterschiedenen, stumpfen Kopf und 34 Paar Schwanzschildchen.

Longitudo capitis 3‴ trunci 6¾″, caudae 4‴, ambitus trunci in medio 7½‴, occipitis 4‴.

Vide Tab. X. Fig. 1. Natürliche Größe. F. 2. Kopf vergrößert. F. 3. Schwanz von unten, vergrößert. F. 4. Rumpftheil vergrößert

4. Genus *Siphonops*. *Species*: *Caecilia annulata Wagl.* Serpentes brasiliens. t. XXVI. f. 1.

Dentes ossi intermaxillari, mandibulae ac maxillae tomiis inserti homogenei, alternantes, conico-acuminati, marginibus integerrimi, erecti, numerosi; *caput* trunco medio angustius, depresso-ovatum; rostrum obtusum multo supra mandibulae apicem productum, lateribus rotundatum; *nares* ad rostri apices latera sitae, sursum patulae, subrotundae; *tentacula* nulla; *oculi* oris angula multo propiores quam naribus, cute omnino obtecti, sub punctuli forma extus apparentes; *foveola* punctiformis, (exitus sulci lacrymalis) ante eos; *aures* latentes; *truncus* modice longus, omnino cylindraceus, nudus, annulis impressis, integerrimis, numerosis auctus; *cauda* vix ulla, non annulata, obtusissima; *anus* subapicalis. (Sieh meinen in diesem Hefte der Isis mitgetheilten Aufsatz über die Thränenhöhlen dieses merkwürdigen Thieres.)

5. *Epicrium*. *Caecilia*.... *Hasselt*. (Bullet. des sciences nat. 1824. 2. p. 375.) *Caecilia hypocyana, Hasselt, Fr. Boie* Isis Bd. XX. Hft. 7. p. 565.

Caput parvum, indistinctum, depressum, laevigatissimum tentaculo cutaneo, retractili, brevi ante utrumque oculum auctum; *dentes* parvi, recurvati; *lingua* abbreviata non extensilis; *oculis* minimi cute

omnino obducti, *truncus* elongatus, aequalis, cylindraceo-depressiusculus, annulis impressis numerosis, arctissimis, sutura capite paullo latior in trunci antici parte inferiore obliqua interruptis, auctus, extus toto nudus, laevis, subgelatinosus; *cauda* brevissima apice rotundata; *anus* fere in caudae apice situs.

Species: Epicrium Hasseltii. Corpore supra obscure olivaceo, subtus chalybeo-caeruleo, lateribus lineis duabus maculosis flavo-ochraceis picto; trunci rugis circiter 320. Habitat in *Java* insula locis paludosis, Javanis *Oclur* — doeël dictum.

Vom seeligen Hasselt entdeckt. Sollte Herrn Fitzingers Gattung *Ichthyophis* hierher gehören? Das Unzulängliche einer dichotomischen Methode zeigt sich auch hier wieder. Wer ist im Stande aus dem Oppositum von Hn. Fitzingers Gattung *Caecilia* „*truncus depressus*“ welches die ganze Characteristik seiner neuen Gattung *Ichthyophis*, ein Genus herauszuklauben? Uebrigens hat dieses Amphibium durchaus nichts fischartiges an sich, weßhalb der Name *Ichthyophis*, sollte die Gattung mit unserer zusammenfallen, auf jeden Fall zu verwerfen wäre. — Ob Leschenaults von Ceylon zurückgebrachte, im Pariser Museum aufbewahrte *Caecilia* hierher gehöre, wage ich nicht zu bestimmen, da ich in meinem während meiner Reise gehaltenen zoologischen Tagebuche hierüber keine Bemerkung finde.

6. Genus *Hemiphractus*. *Caput* ingens, dimidium corporis longitudine occupans, pectore latius, totum osseum et ex unica quasi parte natum, admodum depressum, rostro trigonum, occipite applanato profundissime lunulari-emarginatum, ejus lateribus pro recipienda membrana tympani subrectangulari-excisum, pileo, omnino plano, foveolato-porosum; *nares* minutae, superae, cutaneae, in parva ossea proeminantia sitae, retrorsum patulae, a rostri apice subamotae; *oculi* mediocres, laterales, nares inter et aures intermedii; *palpebra* inferior abbreviata, superior in acumen, cutaneum, trigonum terminata; *oris rictus* latissimus, labiorum margine subarcuata extus laevi; *lingua* orbicularis, integerrima, basi tota affixa, vix margine postico sublibera, papillosa; *parotides* nullae; *membrana tympani* in angulo occipitis laterali sita; *dentes* maxillae homogenei, numerosi, conici, laniarii nulli, *mandibulae* breves, trigoni, validi, tomiorum margini supremo innati; * *dentes laniarii* mandibulae apici innati duo magni, erecti, margine lobati; *dentes palatini* trigoni; *digiti* palmae ac plantae simplices basi solum membrana connexi, *truncus* pro capitis mole parvum, pone attenuatum, depressiusculum, subtus totum verruculosum.

* Fälschlich sagt Hr. von Spix: „Maxilla inferior non denticulata, apice intus subaculeata.“

Species: Hemiphractus Spixii. Macula infra-oculari oblonga obscura, margine infero albo. *Rana scutata.* *Spix* Ranae brasil. t. IV, f. 2.

7. Genus *Microps*. *Caput* parvum, collo multo angustius, triangulari-acuminatum, depressum, absque angulis; *maxilla* mandibulâ longior hancque includens; *oris rictus* angustissimus, rectus, usque infra oculorum angulum posticum extensus; *lingua* plana, laevis, antice rotundata, postice subemarginata; non emissilis (?); *parotides* nullae; *oculi* non prominuli, minutissimi, circulares; *nares* punctiformes; *dentes* maxillae et mandibulae nulli; *pedes antici* brevissimi, digitis quatuor simplicibus, toto liberis, laevibus, subtus parum tuberculosis; secundo et extimo aequalis longitudinis, tertio omnium longissimo; *pedes postici* proportionali longitudine, pentadactyli, digitis toto liberis, excepto tertio cum quarto membrana basi subconjuncto, subtus in articulationibus subtuberculosis; *corpus* non angulosum, supra et subtus glaberrimum, subinflatum.

Species: Microps unicolor. Corpore toto obscure olivaceo, unicolore.

Dieser durch seine außerordentlich kleinen Augen, durch den höchst verengerten Kopf, durch die verkürzten Vorderfüße u. s. w. sehr ausgezeichnete, noch nirgends beschriebene Frosch steht zwischen *Breviceps* und den Laubfröschen mit verlängerten dünnen Fingern (*Hylaplesia Boie*) mitten inne. Das hier beschriebene Individuum befindet sich im Leydner Museum. Sein Vaterland ist unbekannt.

8. Genus *Chaunus*. * *Caput* angustum pro corporis mole brevissimum (formam capitis *testudinis* nonnihil aemulans), rostro subprodncto, compressiusculo, superius canaliculato, apice subintrorsum truncato obtuso-acuminatum; orbitarum margo admodum prosiliens, unde vertex concavus; *oris rictus* mediocris atque infra aures extensus; *lingua* oblonga, emissilis, antice apice extimo solum adnata; *nares* subsuperae, parvae, cutaneae, simplices, subapicales; *oculi* laterales, majusculi, auribus quam naribus propiores; *palpebrae* inferioris rudimentum, palpebra superior amplissima, margine rotundata, oculum valvulae instar claudens; *parotides* pone aurium angulum superiorem vix conspicuae; *dentes* maxillares et mandibulares nulli, palatinorum rudimenta; *pedes* breviusculi, basi cute trunci obvoluti; *digiti* simplices palmae toto liberi, plantae basi membrana subconnexi; *truncus* ovato-orbicularis, intumidissimus, totus verruculosus.

Species: Chaunus marmoratus. (*Bufo globulosus*, *Spix* Ranae brasil. t. XIX. f. 1.).

* Die Illigerische Gattung *Chauna* ist, wie bekannt, eingegangen, da ihr Typus eine Art der Gattung *Palamedea* ist.

Isis.

Heft VIII.

Würdigung des Fabrik- und Manufacturwesens.

Vom Grafen Georg von Buquoy.

In einem vorherrschend ackerbauenden Staate, wo überdieß für die Producte industrieller (mit Wertheserhöhung durch qualitative Veränderung verbundener) Betriebsamkeit keine beträchtliche Ausfuhr statt findet, kann für die der industriellen Production sich widmenden Unternehmer kein großer Reiz für Vervollkommnung und Ausbreitung ihres Gewerbes bestehen; es werden also hier die Fabrik- und Manufacturarbeiten weder einen hohen Grad von Güte noch von Wohlfeilheit erreichen. Denn die Hauptabnehmer solcher Artikel sind hier die reichern Landeigner, die, durch die Eintönigkeit und Isoliertheit ihre Lebenswege, abgestumpft gegen höhere menschliche Genüsse, nur wenigerley Bedürfnisse kennen. Es wird also in solch einem Lande eine Stagnation statt finden, verbunden mit einem Zustande von Lethargie hinsichtlich der Geistesthätigkeit, der Händekraft, und dem wechselseitigen Begehr; ein dumpfes leicht in Bestialität ausartendes Dahinbrüten. Industrielle Production treibt hier nur der, welcher aus Mangel an Grundeigenthum das seiner Familie Nothwendige (nothwendige Futter möchte man beynahe sagen) nicht erbauen kann. Wie könnte nun aber, in solch einem Lande, von einer weitgetriebenen mit menschlichem Genusse verbundenen Consumtion die Rede seyn? Ist ein bloßes Aufzehren des Fleisches, der Milch und Butter, des Käses, der Feldfrüchte, und der allenfalls aus diesen letztern bereiteten Biere, Branntweine u. s. w. wohl als eigentlich menschlicher Genuß zu betrachten? Liefert das Bild einer Menschenmastung auch schon das herzerhebende Schauspiel einer im Staatsvereine den höhern Zwecken des Menschen nachstrebenden Gesellschaft?

Besteht in einem Staate, von beschränkter Ausfuhr, und von zugleich statt findendem sehr vorherrschendem Ackerbaubetriebe, wenig günstige Aussicht für einstmalig weitgetriebene industrielle Betriebsamkeit; so ist in solch einem Staate, wo der prädominierende Zug des Nationalgeistes Stumpfheit, niedere Sinnlichkeit, roher Stolz, und auf Beschränktheit der Ansichten gestützte Selbstzufriedenheit (la suffisence de l'homme borné) ist, an ein freyes und üppiges Aufblühen von Wissenschaft, Litteratur und schönen Künsten gar nicht zu denken; auf alle dem Menschen hieraus erwachsenden Genüsse müssen die wohlgenährten Bewohner eines solchen Staates Verzicht leisten. Wie sehr steht also hier der vorherrschend getriebene Ackerbau einer mit echt menschlichem Genusse verbundenen Consumtion entgegen? Man citiere mir nicht etwa das Römervolk als Einwurf, das ausschließend Ackerbau trieb, welches das Bischen Industrieproduction durch Sclaven verrichten ließ, und das dabey doch dem höchsten Luxus sich hingab, so wie Kunst und Wissenschaft zu hohem Flore brachte. Dieß Alles dankten die Römer nicht ihrem staatswirthschaftlichen Zustande, sondern ihrem Range eines welterobernden Volkes, und namentlich der Unterwerfung Griechenlands, von wo aus Kunst und Wissenschaft nach Rom verpflanzt wurden.

Im vorherrschend ackerbauenden Staate beschränken sich die Wünsche u. die Ambition der fähigsten Köpfe auf Erlangung und Vergrößerung des Grundeigenthums; ist solcher Wunsch gewährt, so schwindet alle Thätigkeit des Beglückten; er wartet in Ruhe und behaglicher Geistesträgheit ab, was mehr oder minder günstige Witterung an Erndte ihm bescheren. Hier herrscht nicht Geist, nicht Talent, nicht erworbene Kenntniß, nicht Unternehmungsgeist, nicht Genialität und Kühnheit; nein! die größere oder mindere Ausmaaß des besessenen Landes ist es, die Einfluß, Macht und Ansehen verleiht; hier heißt es im strengsten Sinne des Wortes: Beati possidentes. Wie soll aber unter solchen Umständen ein dem höhern Menschengenusse das Seinige darbietender Fond sich bilden? ja noch mehr; wenn solch ein Fond, gleich einem Deus ex

machina, wirklich entstehen möchte, wie sollte denn die subjective Genußfähigkeit von Seiten der Bewohner eines so geisterstorbenen Staates möglich werden, ohne welche Genußfähigkeit ja auch die ihr entsprechende Genußweise unmöglich ist? Genießen ist eine Kunst, die erlernt werden muß.

Hinsichtlich der bloßen Landesvertheidigung und der hiemit verbundenen Stabilität des staatswirthschaftlichen Zustandes, nehmlich des Zustandes der mit Menschengenuß verbundenen Consumtion, ist es wirklich schwer zu entscheiden, ob der vorherrschend ackerbauende oder der vorherrschend manufacturierende Staat den Vorzug verdienen. Ersterer liefert zwar aus dem beynahe ausschließlich ihm eigenen Gewerbe eine weit kräftigere abgehärtetere Soldatenrasse als letzterer; fühlt aber auch den Verlust der den täglichen Beschäftigungen entzogenen Arme weit empfindlicher; da wohl, ohne große Verlegenheit, verminderte Erzeugung in Luxuswaaren auf einige Zeit statt haben kann, aber nicht so eine geringere Production an Gegenständen des wesentlichsten Lebensunterhaltes u. s. w.

Da die Hervorbringung von Manufacturwaaren nicht, wie die Hervorbringung von Feldfrüchten, vom Bodenbesitze, also von einer in positiven Verhältnissen liegenden Begünstigung des Einzelnen abhängt, sondern von der Thätigkeit und dem Talente jedes Einzelnen; so ist Manufacturproduction eines weit höhern Schwunges und lebendigern Fortschreitens fähig, als die Ackerproduction. Daher wird auch in einem Lande, wo Manufacturproduction prädominiert, weit leichter ein für Export zu erübrigender Fond sich bilden, als in einem Staate, wo Ackerbau vorherrscht, wo, möchte man beynahe sagen, Jeder auffrißt, was er zusammenträgt. Bey solch einer Hamsterwirthschaft werden sich nur sehr schwer Marktplätze eröffnen; da hingegen aus einem vorherrschend manufacturierenden Lande, — wo die Menschen um ihrer Beschäftigung willen nicht an die Gleba gewachsen und so gleichsam petrificiert sind, sondern wo die Gewohnheit an eine regethätige Beschäftigungsweise die Menschen dorthin und dahin zu schauen und nachzufragen zwingt, — sich schnell und gleichsam von selbst eine Menge theils in- theils ausländischer von Genußbegierigen besuchter Marktplätze bilden werden. Ist nun aber einmal dem Productionsfonde eines Landes eine bedeutende Anzahl guter Absatzplätze dargeboten, so sind auch mit Einemmale der Producierensthätigkeit alle Schranken gebrochen, und es ist hiedurch der Nation eine Quelle nicht zu berechnenden echten Nationalreichthums eröffnet; denn wo, der Masse nach, ohne Ziel, und das Einzelne von jedermann produciert, wo ferner das Producierte gegen die mannichfaltigsten Gegenstände des Genusses umgetauscht werden kann, da ist doch wahrlich eine summarisch große, eine dauerhafte, eine vertheilte mit Menschengenuß verbundene Consumtion anzunehmen. Vielleicht doch nicht dauerhaft, könnte man sagen; wir behaupten indeß auch das Criterium der Dauerhaftigkeit hier, da der einmal rege gewordene Fleiß und Speculationssinn in einer Nation beynahe noch unverwüstlicher sind als herkömmliche Trägheit und bestialischer Stumpfsinn; und wahrlich! das ist viel gesagt; — ferner setzen wir auch stillschweigend voraus, daß bey der von uns betrachteten vorherrschend manufacturierenden Nation, der Ackerbau in soweit getrieben werde, um die Nation mit dem wesentlichen Lebensbedürfnisse zu versehen, und dieselbe, im Falle einer Absperrung vom Auslande, doch wenigstens vor dem Hungertode zu bewahren.

Ein Umstand, um deßwillen die Manufacturwaaren sich leichter ihre Märkte eröffnen als die Ackerproducte, liegt wesentlich darin, daß, im Durchschnitte genommen, Manufacturwaaren, bey gleichem Werthe mit Ackerproducten, ein bey weitem geringeres Gewicht haben, daher weit transportabler sind, als Ackerproducte. Ueberdieß bieten aber auch die Manufacturproducte der Einbildungskraft sowohl des Producierenden als des Consumierenden (bey welchem letzteren sogar alle Arten der Laune mit ins Spiel treten) ein weit größeres Feld der Variabilität dar, als die bloß zum Verkauftwerden bestimmten Ackerproducte. Am Marktplatze sehen wir das in der gesammten Natur herrschende Gesetz der Action und Reaction seine Macht ausüben. Die zuströmenden Waaren spornen die Genußbegierde der Consumenten an, und begeistern deren Erfindungsvermögen für Raffinement und künstliche Erhöhung des Genusses; andrer Seits wird durch den Begehr der Consumenten die Gewinnsucht der die Producte zu Markte Bringenden angefacht, und nicht minder deren Erfindungsvermögen beflügelt, um für die kommende Marktzeit wieder mit ganz neuen die Genußsucht aufkitzelnden Waaren zu erscheinen.

Wo solch ein Zustand höher aufgeregten, einer Seits nach Genuß hin lockenden, andrer Seits nach Fleiß und Sparsamkeit hin mahnenden Lebens, unter den Bürgern eines Staates, so wie zwischen Nation und Nation, einmal erwacht ist; da jubelt die Menschheit ihren höhern Zwecken entgegen, und bringt, als höchste Blüthe ihres nun einmal zu unendlichem Bilden aufgeforderten Wirkens, die Krone des errungenen Sieges dem Höchsten, das aus des Menschen Treiben hervorzusprossen vermag, — der Wissenschaft, Philosophie, Kunst, Poesie. — Und so seht ihr denn, aus erhöhter Industrie, den Menschen seine Adelsstufe erglimmen, und von dem auf dieser Stufe ihn erhellenden Lichte erwärmt und zu neuer Thätigkeit belebt, die Werkstätte bürgerlichen Treibens neu begeisten, und jeglichem Gebilde, das aus des Arbeiters Hand hervorgeht, den Stempel auch des hochgebildeten Menschengeistes aufdrücken.

Britannien, mit Neid möchte mich hier dein so kräftig und schicksalbegünstigt aus dem Reihenschwunge der Weltverhängnisse hervortretendes Bild erfüllen; könnte da noch Neid Statt haben, wo man, von Staunen und Ehrfurcht ergriffen, die Kniee zu beugen sich nothgedrungen fühlt. Nur die erste Aufregung bey Betrachtung deiner Ungeheuerheit und unserer dagegen zur Pigmäenheit zusammenschrumpfenden Winzigkeit, könnte als Neid sich verkünden; aber bald übergienge dieß Gefühl in thränengehetzte Wehmuth über. Ja! bittere schmerzliche Thränen möge Jeder unter uns vergießen, den das Fatum aus Britanniens gesegnetem Reiche exiliert hat. — Ja! glücklicher Britte! Du kennst die Wonne des herzerhebenden Gefühls echtbürgerlicher Freyheit; kennst aber zugleich auch die Wonne,

die aus dem Selbstbewußtseyn strenge befolgten Gesetzes fließt; eines Gesetzes, vor dessen Heiligkeit dein Busen erglühet. —

Trotz aller bis hieher entwickelten auf mein nationalwirthschaftliches Princip bezogenen Vorzüge des Fabrik- und Manufacturbetriebs überhaupt vor dem Feldbaue im Allgemeinen ist dennoch der weiter oben erwähnte Grundsatz nicht zu vernachlässigen, daß vor Allem der **Nationalbedarf** hinsichtlich des **Unentbehrlichsten gedeckt** seyn müsse, welches wesentlich ein hinlänglich lebhaft betriebener **Feldbau** zu gewähren im Stande ist; da das Princip der **Stabilität** einen Zustande der nationalen Consumtion erfordert, vor Mangel an Artikeln des wesentlichen Lebensbedürfnisses gedeckt zu seyn, nicht bloß für jenen Fall, wo politische Umstände eine Absperrung des von uns betrachteten Landes vom Auslande hervorbringend gedenkbar wären; sondern auch für jenen Fall, wo die im Fabrik- und Manufacturwesen mittlerweile fortgeschrittene Gegend, aus welcher das in Rede stehende Land, bis zu einer gewissen Periode hin, für exportierte Fabrik- und Manufacturwaaren die Artikel des unentbehrlichen Bedürfnisses bezog, dergestalt in Fabrik- und Manufactur-Industrie fortgeschritten wäre, daß jene auswärtige Gegend sich nun nicht mehr geneigt fände, ihre Feldfrüchte u. dgl. gegen Fabrik- und Manufacturwaaren hinzugeben. Der fortschreitende Culturstand des Auslandes kann in dieser Hinsicht dem Innlande sehr gefährlich werden, wenn dieses durch eigene Production an Artikeln des unentbehrlichen Bedürfnisses nicht gedeckt ist. Die hier letztlich aufgestellte Rücksicht paßt vorzüglich auf solche Länder, wie dieß bey mit Gebirge umgebenen flußarmen Gegenden des Continents leicht eintreten kann, welchen (Ländern) **nicht vielerley** Marktplätze zu Gebote stehen. Weniger wichtig, ja vielleicht gänzlich unbeachtungswerth, ist solche Rücksicht bey einem ringsum mit abordablen Küsten versehenen Inselstaate, welchem in allen Hinsichten ein weit freyerer staatswirthschaftlicher Gang, eine viel raschere Entwicklung gestattet ist, als Staaten der ersterwähnten Art, in denen alle Verfügungen ängstlich und klüglich vorhinein berechnet werden müssen. Manche Gegend ist den Menschen so feindselig zugewandt, daß in solcher nur auf langsam tactmäßig fortgeschrittener Bahn, durch, nach prosaisch construiertem Calcul berechneten Betriebsapparat Etwas von demjenigen erlangt werden kann, das in holdern Regionen mit üppigster Fülle dem sich frey und unbesorgt der Gluth der Einbildungskraft hingebenden Geschlechte unaufgefordert zuströmt. Der Staatswirthschafts-Lehrer berücksichtige vorzüglich die in Ländern der **erstern** Art zu treffenden Verfügungen, so wie der die Arzneywissenschaft Vortragende wesentlich die **kranken** Organismen zu beachten hat, da der gesunde Organismus der Hülfeleistung des Arztes nicht bedarf. Die Aufgabe, eine auf den aus dem Meeresspiegel, im Vollgefühle tausendfältiger Begünstigung, hervorblühenden Inselstaates Britannien — passende Staatswirthschaft zu verfassen, ist weit leichter, als eine Staatswirthschaft zu construieren, die auf die holprichten Gegenden des innern europäischen Continentes anwendbar ist. Dort macht sich Alles von selbst, Geschichte, Verfassung und geographische Lage haben Alles aufs Beste vorbereitet; hier hingegen muß beynahe Alles erkünstelt werden; und leider, wer sind die Künstler, die sich hier so gern zu monopolisierten Kunstmeistern aufdrängen?

Napoleons

Grundsätze, Ansichten und Aeußerungen über Kriegskunst, Kriegsgeschichte und Kriegswesen. Aus seinen Werken und seiner Correspondenz mitgetheilt von F. v. Kausler. Theil I. 1827. 8.

Die gehaltvollen, und größtentheils classischen Aeußerungen Napoleons über diese Gegenstände sind in mehr als 100 Bänden zerstreut; da wenige Militäre diese besitzen, und selbst die Besitzer manches übersehen, so ist es sehr zweckmäßig, daß dieselben gesondert herausgegeben werden. Vorliegender erster Theil dieser Sammlung befaßt sich in der ersten Abtheilung mit Napoleons Grundsätzen und Ansichten **über die Kriegskunst**, und zwar im ersten Capitel über den Feldherrn und seine Eigenschaften; a. über das Wissen des Oberfeldherrn, b. über die Bildungsmittel zum Oberfeldherrn, c. über die Eigenschaften eines großen Generals, d. über die wahre Weisheit eines Feldherrn, e. Fragen, welche ein Feldherr täglich öfters an sich zu machen hat, f. Methode, strategische Fragen, ehe er sie zur Ausführung bringt, vorher von allen Seiten zu beleuchten, g. Ansicht von zwey commandierenden Generalen bey dem nämlichen Heere, h. über die Befugniß des Oberfeldherrn, von erhaltenen Befehlen abzuweichen, i. von halben Maaßregeln im Kriege, k. über die Benutzung des günstigen Augenblickes, l. über die Tapferkeit des Oberfeldherrn, m. über die Anwesenheit des Feldherrn bey dem Heere, n. über das Benehmen des Feldherrn im eroberten Lande, o. über das Betragen eines Generals in einer belagerten Stadt, p. über die Wirkung militärischer Reden, q. über die Schwierigkeit des jetzigen Feldherrnamtes gegen die Zeit der Alten, r. über die sieben Feldherren der Geschichte.

Das zweyte Capitel handelt von Operationen und deren Critik, und zwar a. von Art und Weise, wie wichtigere militärische Handlungen motiviert werden, b. von dem Aufgeben der Operationslinie in wichtigen Fällen, c. von den Operationen eines Heeres, welches ein Land erobern soll, d. von fehlerhaften Offensivkriegen, e. von der Critik militärischer Operationen, f. wie der Feldherr das Geheimniß seiner Operationen zu bewahren hat, g. von dem Invasions- und methodischen Kriege, h. von der Concentrierung der Streitkräfte, i. auf welche Weise Napoleon meistens den Sieg davon trug, k. seine Vorsicht und umfassende Fürsorge vor Ausbruch eines Krieges, l. über den Gebirgskrieg, m. Kriegsregeln in Beziehung auf Operationen.

Im drittel Capitel wird Unterricht ertheilt, a. über die schiefe Schlachtordnung, b. über das Schicksal einer Schlacht, c. über Napoleons eigne Schlachten, d. über seine Schlachtordnung gegen die Araber, e. über den Angriff von Gebirgsstellungen, f. über verschanzte Stellungen, g. über den Angriff feindlicher Stellungen, h. über das Verhalten einer Division einem Heere gegenüber; i. über die neue Stellung, wenn man aus seiner ersten vertrieben ist, k. über die Lager eines Heeres, l. über die Kunst, in einer Stellung ein

Lager zu beziehen, m. über die Pflicht eines Heeres, stets schlagfertig zu seyn, n. über Truppenentsendungen Tags vor der Schlacht, o. über Flußübergänge, p. über den Angriff eines durch einen Fluß gedeckten Heeres, q. über Capitulationen im freyen Felde.

Das vierte Capitel verbreitet sich a. über die Anlegung fester Plätze, b. über Fragen aus dem Gebiete der höheren Befestigung und des Defensivkrieges, c. ob ein System von Festungen den unglücklichen Ausgang eines Krieges verhindern kann, d. über die Mittel, die Belagerung einer Festung zu sichern, e. über die Befestigung der Hauptstädte, f. über die Pflichten eines Festungscommandanten, g. über einige wichtige Fragen aus dem Belagerungskriege, h. über Feldbefestigung, i. über ein verbessertes Befestigungssystem.

Im fünften Capitel sind a. Napoleons Bemerkungen über die fünf Vorschläge Rogniats für die Infanterie, b. über das beste Infanteriefeuer, c. über Reiterey, d. über Reiterangriffe, e. über gute Reiterofficiere, f. über die Organisation der Artillerie, g. über die Umwälzung, welche das Geschützwesen in der neueren Kriegsmethode bewirkte, h. über die Pflicht des Artilleriegenerals.

Das sechste Capitel handelt für die Feldherren: a. vom Seekriege im Vergleiche mit dem Landkriege, b. von der Anlegung der Seehäven und von der Emporbringung der französischen Seemacht, c. von Küstenbatterien, d. Recrutirung, e. Organisation eines Heeres, f. Belohnungen, g. Strafen, h. Kriegscommissären, i. deren Unterschleifen, k. Bureaumenschen, l. Escortierung der Adler, m. von Lobsprüchen der Feinde, n. von den besten Truppen, o. von den Eigenschaften guter Truppen, p. von Magazinen, q. Geißeln, r. Ursachen, warum Napoleon die Zahl seiner Conscribierten und seiner Streitkräfte im Allgemeinen stets höher angab, s. welchen Werth er auf die Instruction der Truppen legte, t. von einer neuen Periode in der Kriegskunst, u. vom wichtigen Einflusse der Schauspiele auf ein erobertes Land.

Die zweyte Abtheilung der Kriegsgeschichte befaßt sich mit Napoleons Darstellung gelungener Schlachten und deren Critik, a. Schlacht bey Rivoli, b. Favorite, c. Marengo, d. Hohenlinden, e. Abukir, f. Eßling, g. Montenotte, h. Lodi, i. Castiglione, k. Bassano, l. Arcole.

Wer in Erwägung zieht, daß Napoleon der theoretisch-practische Schöpfer eines ganz neuen Kriegssystemes geworden ist, der wird beystimmen, daß dem Militär keine wirksamere Belehrung zufließen kann, als aus dessen Erfahrungen an sich und seinen Feinden.

Gedichte von H. W. Schießler.

Zwey Bände, Prag 1826 bey C. W. Enders. Erster Band 240, zweyter Band 260 Seiten.

Daß der Zustand der schönen Literatur und besonders ihres lieblichsten Zweiges der Poesie, auch in dem, durch so manche ausgezeichnete Gelehrte und Schriftsteller berühmten Prag immer blühender und glänzender werde, beweiset die vor uns liegende Sammlung der Gedichte des dortigen Herrn Kriegs-Commissairs S. W. Schießler, welche in zwey Bänden in der C. W. Endersschen Buchhandlung in Prag herausgekommen sind. Der geistreiche Herr Verfasser, welcher schon durch so viele literarische Werke, Erzählungen und treffliche Gedichte, und durch die mit Umsicht geführte Redaction mehrerer Zeitschriften, namentlich: des Jocus, der Unterhaltungen für gebildete Leser, und letztlich durch jene des Kranzes in der literarischen Welt rühmlichst bekannt ist, hat durch diese Herausgabe zwar nur dem Wunsche seiner Verehrer Genüge geleistet; jedoch glauben wir überzeugt zu seyn, daß er auch dadurch zugleich das Verlangen des Lesepublicums erfüllte, welches so oft an seinen geistigen Erzeugnissen Gefallen fand, und durch die Nachricht einer besonders veranstalteten Herausgabe seiner Gedichte gewiß sehr erfreut seyn wird.

Obwohl diese poetischen Erzeugnisse bey denen, welche die literarischen Verdienste des Herrn Verfassers kennen, keiner ferneren Anempfehlung bedürfen, so wollen wir doch für jene, welche mit seinen schriftstellerischen Arbeiten minder bekannt sind, eine kurze Uebersicht der in diesen zwey Bänden enthaltenen Dichtungen geben, und sie auf das, was sie in dieser Ausgabe zu erwarten haben, aufmerksam machen.

Alles, was der Dichter in der Zueignung dem Leser verspricht, daß er ihn nehmlich führen wolle:

> Zum Tropenland, in ungekannte Zonen
> Ein üppig segensvolles Freudenreich,
> Wo sichs so heiter läßt und friedlich wohnen,

das hält er auch. Denn der Adlerflug seines poetischen Genius führt uns ein in das Reich der Phantasie und öffnet uns eben so der Vorzeit Riegel, als er die innersten Tiefen des gegenwärtigen Lebens unsern Blicken erschließt.

Ein kühner Flug der Phantasie zeigt sich schon in der schönen Allegorie des zweyten Gedichtes im ersten Theile, Seite 9, Erhebung überschrieben, wo er treffend das sich über die Alltagsmenschen hinaus erhebende Genie mit dem jungen Aare vergleicht, welcher sich

> Aufschwingt voll des Gelüst's, hin, wo in klaren Höh'n
> Rein die Lüfte sich wölben
> Licht zu trinken am gold'nen Quell,

während unter ihm das niedere Geflügel nicht sich losreißen kann vom Staube des Bodens, und herrlich ist die daraus hervorgehende Aufforderung an das Genie:

> Laß sie flattern im Staub', wo nur Gewürme lebt,
> Müssen doch das Gefild, das du erwählet dir.

Ewig meiden die Schwachen,
Die erblinden am Quell des Lichts.

In dem gleich darauf folgenden Gedichte: des Friedländers Schreck S. 11, zeigt sich der Verfasser als trefflicher poetischer Erzähler, sowohl durch den körnigen Vortrag, als auch durch die in die Erzählung eingeflochtene und durchgeführte Moral in der Strophe:

Das Große trägt ein starker Geist
Mit jener Kraft, die Größe heißt,
Doch weiß das Kleine ihn im Leben
Oft seinen Angeln zu entheben,
Ein unumstößlicher Beweis,
Daß in des Menschenlebens Kreis
Nicht Göttliches allein geschlossen,
Und Helden auch des Staubs Genossen.

Auf das Verdienst des Dichters, als poetischen Erzählers, werden wir noch öfters, besonders bey den Balladen, zurückkommen.

Fromme Religiosität athmet: der Glaube Seite 19, wo in einer herrlichen Allegorie der Ursprung des Glaubens hervorgehend aus dem Kusse dargestellt wird, welcher der vom Himmel gesandte Engel der zwar des Richters harrenden, aber noch im Zweifel schwankenden Seele gibt.

Eben so zarte Religiosität entfaltet das Gedicht: die Wolken, S. 25, welches wir, da es kurz ist, ganz anführen wollen:

Ueber Thälern, über Hügeln
Schweben wir mit leichten Flügeln,
Sehen Freude, sehen Schmerz,
Manchen Sinn in Lust zerflossen,
Manchen freudigen Genossen,
Manches hart beschwerte Herz.

Zaget nicht, die ihr in Thränen
Ausströmt euer schmerzlich Sehnen,
Duldet still in Erdennacht;
Ueber uns, da ist es heiter,
Keine Thräne fließet weiter,
Wo die ew'ge Liebe lacht.

Treffliche, sinnig-zarte Allegorien finden sich in mehreren dieser Gedichte, wie z. B. in: die Fremde in der Stadt, S. 29, wo der Dichter die Natur als ein einfaches, mit den städtischen Sitten unbekanntes Landmädchen in die Stadt kommen läßt, wo sie anfangs jederman anstaunt und bewundert, bald aber wieder von ihr, die keinen Gefallen an den glänzenden Kreisen findet, kalt zurücktritt, nur ein einziger Jüngling hält fest an ihr, und zieht mit ihr in ihre ländliche Flur zurück, es ist — der Künstler. Sehr treffend zeichnet der Verfasser hier die verderbten Sitten eines großen Theiles der Städter in folgender Strophe:

Sie sah hier Ehen ohne süßes Lieben,
Die Freundschaft ohne Redlichkeit und Treue,
Das Selbstvertrau'n von frechem Stolz vertrieben
Und das Vergehen ohne Schaam und Reue,
Das Böseste mit frommen Augen üben,
Die Kindheit schon entblößt von zarter Scheue,
Verstellung sprechen jeder Tugend Hohn,
Und die Verfolgung als Verdienstes Lohn.

Eben so sinnig gegeben ist: die unverwelkliche Blume, S. 34, womit hier der Dichter die Tugend meynt, und das kleine Gedicht: dem Guten, S. 41, die Wehmuth eines ganz gebrochenen Herzens zeigt uns: der Flüchtigen Klage, S. 51, welches die Klagen eines durch die Wuth des Krieges des heymatlichen Bodens, der Verwandten und des Geliebten beraubten Mädchens enthält.

Ueberhaupt gehört Zartheit und Innigkeit in dem Ausdrucke des Schmerzes sowohl, als der Freude, hoher Flug der Phantasie und vollkommene Kenntniß des menschlichen Lebens und Herzens zu den hervorstechendsten Vorzügen dieser Gedichte.

In einfach schönem und doch kräftigem Style, wie jede seiner Balladen, ist die Ballade: die Kraft des Höchsten, S. 53, gedichtet, wie auch die Legende: die Raben des heiligen Meinrads, S. 75.

Reine Moralität und treffender Ausdruck der kindlichen Liebe und Unschuld herrscht in: Hannchens Morgenlied, S. 84.

Tiefe Kenntniß des menschlichen Lebens zeiget uns das mit Wahrheit, aber auf schmerzhafte Weise vorgetragene Gedicht: das Paradies des Lebens, S. 89, worin der Dichter die Mühen und Beschwerden jedes Alters und Standes beschreibt.

Eine philosophische Idee liegt dem kleinen im elegischen Versmaße verfaßten Gedichte: Ueber dem Grabe, S. 118, zum Grunde.

Auf anakreontische Weise und in fließenden Versen bearbeitet ist, die Dithyrambe, S. 119.

In vielen dieser Gedichte zeigt der Verfasser auch die hohe Würde der Poesie und des Dichters, wie z. B. in dem Aufsatze: Dichterglück, S. 123. Hier malt er in kräftigen Ausdrücken die Erhabenheit des Mannes, den die Camöne mit ihrer Gunst beschenkt, über die gewöhnlichen Menschen, welche nur im Irdischen, das ihren Organen schmeichelt, Vergnügen finden, während

Ihm nur spricht die Natur, nur ihm entschleiert ihr Bild sich

— — — — — — — — — — —

Ihm enthüllet sich das, was nimmer die Schlüsse erflügeln,
Die zu der himmlischen Höh' thürmen die Berge hinan.

Zu den schönsten Gedichten dieser Sammlung aber gehört unstreitig: die Wohlthätigkeit, Seite 168, worin der Verfasser in einer einfachen, rührenden und doch so erhebenden Sprache die leidende Menschheit auf den Engel der Wohlthätigkeit hinweiset. Besonders

schön ist die Ermunterung für den Unglücklichen in der Strophe:

> Ihr, die zu hartem Kampf erkoren,
> Zu Leiden sonder Ziel und Maaß
> O wähnet nicht, ihr seyd verloren
> Und daß der Herr euch ganz vergaß.
> Seyd nur gefaßt, und seht nach oben!
> Seht ihr den Engel nahen, wie?
> Den Menschen kann wohl Gott erproben,
> Doch ihn verlassen wird er nie.

Die Ballade: Kolowrat in Pisa, S. 172, ist ein würdiges Denkmal eines Ahnherrn dieses jetzt so berühmten adeligen Geschlechts.

Ein sehr liebliches, im scherzhaften Tone vorgetragenes Gedicht ist: der Dichter an sein Stübchen, S. 184.

Clara von Waldenau oder die Wege der Vorsicht, S. 192, gehört gleichfalls zu den schönsten poetischen Erzählungen dieser Sammlung.

In dem Gedichte: die Schwärmenden, S. 218, preiset der Dichter das Glück der treuen keuschen Liebe.

Die Ballade: Waldsteins Ende, S. 229, enthüllet uns die letzten Stunden dieses allbekannten ehrgeizigen Mannes auf eine dem erhabenen Gegenstande ganz angemessene Weise.

Der Himmel, S. 239, ist ein kleines Gedicht, welches durch seine echt humoristische Idee anspricht.

Ein sehr erhabener Gedanke herrscht in dem schönen Sonette: der Segensspruch, dem letzten Gedichte des ersten Bandes.

Der zweyte Band beginnt mit dem an trefflichen Gedanken reichen Sonette: das Schönste, welches wir, um auch aus diesem Bande ein Beyspiel anzuführen, hersetzen wollen:

> Viel gebar der Schöpfung heil'ger Schooß,
> Was das Herz mit stiller Lust entzücket,
> Vieles ist, was Menschensinn beglücket,
> Viel des Schönen, das uns stets umfloß.
> Wenn das Herz mit Wonne sich erschloß,
> Und hinan das Aug' zum Himmel blicket,
> Schwere Last den Geist doch niederdrücket,
> Anzuschau'n das Schönste, rein und groß.
> Wenn die Brust des Schmerzens Hand zerbricht
> Und der Geist entfaltet seine Flügel,
> Kühn zersprengend seines Kerkers Riegel.
> Dann verhüllt sich uns das Schönste nicht;
> Wenn gelüftet ist des Lebens loser Zügel
> Steigt das Schönste aus des Grabes Hügel.

Ein humoristisches Gedicht ist: der neue Paris, Seite 13.

Seite 15 bietet uns der Dichter wieder eine schöne Ballade aus der altböhmischen Geschichte, woraus er fast die meisten Stoffe zu seinen Balladen genommen hat, nehmlich den Bruderkampf.

Den trostlosen Schmerz malt uns das Gedicht: des Verlassenen Lied, S. 23.

Auch an echt patriotischen Gesängen fehlt es in dieser Sammlung nicht, wovon die beyden, wahre Liebe zu dem Landesfürsten athmenden Gedichte: Oesterreichs Festgesang, S. 52, und Huldigung der Herzen, S. 102, schöne Beweise liefern.

Der darauf folgende Aufsatz: Kleine Blumenlese aus lateinischen Dichtern neuerer Zeit, S. 104, enthält sehr liebliche Gedanken, so wie auch: die Liebeslieder, S. 127, Innigkeit der Empfindung und Wärme des Gefühls aussprechen.

Echt launige Gedichte sind: Hans Kilian, S. 73, und die Widersprüche, S. 111.

Schön ist auch „Grabschrift", S. 187.

Unter den Sinngedichten, S. 188, sind der Schatz und: an den dicken Pleniventer durch das ihnen inwohnende Humoristische und: Folgerung durch Gediegenheit und Wahrheit ausgezeichnet. Unter den geistreichen Distichen führen wir nur: das Reizendere und die Bogenbrücke, an, und setzen sie zur Probe hieher:

Das Reizendere.

> Lieblich zu schauen im Kelche der Rose die Perle des Morgens;
> Aber noch reizender die Thräne im liebenden Aug'.

Die Bogenbrücke.

> Ueber der gähnenden Klüft erhält dich mein Bogen, o Fremdling!
> Wie dich der Glaube erhält über den Schmerzen der Welt.

Den Schluß dieser interessanten Sammlung macht: die Sphinx, welche Räthsel, Charaden, Homonymen, Palindromen und Logogryphen enthält. Auch diese zeigen richtiges Auffassen des behandelten Stoffes und Scharfsinn; besonders haben uns angesprochen aus den Räthseln: das Glück und der Kuß; aus den Charaden: der Schlafrock, der Thierkreis, die Bürgerkrone, das Hausrecht; aus den Homonymen: der Schilling; aus den Palindromen: Nebel, Leben; Reiz, Zier, und aus den Logogryphen: Klippe, Lippe; Treue, Reue.

Uebrigens ist auch das Aeußere dieser Gedicht-Sammlung geschmackvoll, der Titel und Umschlag elegant und das Papier, wie auch der Druck, schön und nett.

Und so haben wir nur kurz das Wichtigste, was sich zum Vortheile dieser schätzbaren Sammlung sagen läßt, angeführt. Die nähere Einsicht dieses Werkes wird jeden mit den vielen einzelnen Schönheiten desselben bekannt machen. Wir haben hier nur den Freund poetischer Schriften überzeugen wollen, daß er durch die Lectüre dieser Gedichte sich gewiß einen Genuß seltener Art verschaffen werde.

Ein Nachwort über Zurechnungsfähigkeit

als Anticritik

über die in Hufelands und Osanns Bibliothek der practischen Heilkunde 1823. St. 1. enthaltene Recension der Schrift: Untersuchungen über die moralischen u. organisch. Bedingungen des Irrseyns und der Lasterhaftigkeit. Aerzten und Rechtsphilosophen zur Würdigung vorgelegt, von Dr. Friedrich Groos, dirigierendem Arzte an der Irrenanstalt zu Heidelberg. Heidelberg und Leipzig: neue academische Buchhandlung von Carl Groos. 1826. 88 Seiten in 8.

Daß ich durch diese meine Untersuchungen gegen herrschende Meynungen angestoßen habe, und daher von manchen Seiten her Tadel finden würde, das mußte ich zum Voraus wissen und darauf gefaßt seyn. Sollte ich aber auch in manchen meiner Behauptungen gründlich widerlegt werden, so blieb mir doch immer das tröstliche Bewußtseyn, daß ich auch Wahres und Gutes gesagt haben dürfte, das Anerkennung finden würde.

Nachdem jedoch das Schriftchen in mehreren Journalen, namentlich in der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung, in der Isis, in Nasse's Zeitschrift für die Anthropologie, und noch andern, die mir nicht zu Gesicht gekommen, beyfällig und zum Theil auf das allergünstigste beurtheilt worden, so mußte mir die Recension eines Ungenannten in der Bibliothek der practischen Heilkunde aus dreyfachem Grunde auffallen: einmal, weil dieselbe gleich damit anfängt, mir einen, zu dem Ernste des Gegenstandes nicht zu passen scheinenden, witzelnden Ton zum Vorwurf zu machen, den ich hier zum erstenmal hören muß, und der mir allerdings empfindlich fällt; weil zweytens die ganze Recension so gestellt ist, als wenn das Schriftchen auch nicht eine gute Seite habe, und alle in demselben angestellten Untersuchungen den dabey gehabten Zweck verfehlt hätten; wodurch aber der Recensent in directen, wenn gleich von ihm nicht laut ausgesprochenen, Gegensatz mit den vorhin angedeuteten, zum Theil ebenfalls ungenannten und mir unbekannten Recensenten, und damit zugleich in Verdacht eines geheimen Unwillens gegen mich zu stehen kommt. Auch endlich drittens, und hauptsächlich, weil das in der Recension aufgestellte eigene Räsonnement des Recensenten zu wichtigen Fragen gilt, als daß ich mir nicht erlaube, sollte, über die Weise, wie er dieselben entschieden und mich widerlegt haben will, mich selbst zu seinem Recensenten aufzuwerfen.

Was nun den ersten Vorwurf des Recensenten betrifft, so gestehe ich, daß ich mir durch eine Stelle, gleich im Anfange meiner Untersuchungen, leicht den Unwillen zweyer berühmter, und auch von mir wahrhaft hochgeachteter Aerzte zugezogen haben dürfte. Ich wüßte ihnen diesen ihren Unwillen aufrichtig verzeihen, ohne mich selbst eines begangenen Muthwillens anzuklagen. Wüßten sie aber, wie ich mir nichts weniger als aus Lust gewisse Anspielungen erlaubt habe, sondern bloß um der Sache willen und um meine Behauptung, daß in den Wissenschaften nur **Meynungen**, nicht Wahrheiten, oben an stehen, augenscheinlich zu machen, sie würden mir eben so von Herzen verzeihen.

Daß ich, den zweyten Punct betreffend, die etwaige gute Seite meines Schriftchens und einiger darin aufgestellten eigenen Ansichten, nach Vorgang des Recensenten, herauszuheben unterlasse, möchte — wie alle Pflichtversäumniß des Recensenten — so als Pflichtbeobachtung von meiner, als des Autors, Seite zu betrachten seyn.

Ich beeile mich, um auf des Recensenten eigenes Räsonnement, als auf die Hauptsache, zu kommen.

In wie fern das Irrseyn Folge körperlicher Krankheit, und in wie fern Folge der Immoralität sey? Darüber habe ich in meinem kürzlich erschienenen, nur 6 Bogen starken Schriftchen: „Entwurf einer philosophischen Grundlage für die Lehre von den Geisteskrankheiten. Heidelberg bey Carl Groos 1828" eine eigene Ansicht aufgestellt, worauf ich mich hier berufe, und welche ich dem Recensenten zur scharfen, nur aber gerecht zu Werk gehenden Critik anempfehle.

Hinsichtlich des Recensenten eigenen Räsonnements über die Natur des Irrseyns, wenn er sagt: „Um zu finden, warum die Vorstellungen krank, und in Folge der Krankheit unfrey sind, muß man zuerst das Gesetz aufsuchen, nach welchem alle sensiblen Actionen geschehen; dann wird sich bestimmen lassen, wie das Gesetz dem Zweck des menschlichen Lebens gemäß, und wie es ihm entgegen wirken könne. **Geht man diesen Weg**, so begegnet man weder der Sünde noch der Galle" — so erlaube mir der Recensent die ganz natürliche Frage an ihn: ob er jenes oberste Gesetz kenne (auf dessen Weg er geht?) oder nicht? Kennt er es und hat es gefunden, warum verheimlicht er es? Kennt er es nicht; wie kann er aus einem Unbekannten gleich als aus einem Bekannten Folgerungen ziehen, und gegenseitige Ansichten, wie die **Nasse's** von der organischen Abhängigkeit des Irrseyns, oder **Heinroths** von der Sünde, damit widerlegen wollen?

Ich folge nun dem Recensenten in dem wichtigsten Theil seines Räsonnements, nehmlich über die Imputations-Fähigkeit bey Verbrechen. Und hier ist es — der Recensent verzeihe dem ungebetenen Recensenten seiner Recension die harten Ausdrücke — hier ist es, wo ich auf Mißverständnisse, Begriffs-Verwechslungen, Widersprüche und unmenschliche Satzungen stoße. Hier die Beweise:

1) Wenn der Recensent sagt: „Thiere und **Kinder** haben **nur** unfreye Vorstellungen. — Ein sonst kluger Knabe von 10 Jahren überlegt gewiß besser, als ein Trunkenbold, aber das Gesetz muß ihm die Imputations-Fähigkeit absprechen, denn er ist noch kein vollkommen ausgebildeter Mensch," — so verwechselt hier der Recensent offenbar moralische Freyheit mit bürgerlicher Imputations-Fähigkeit. Ist der Mündige moralisch frey, so kann ihm diese Freyheit mit dem Eintritt in die Pubertätsjahre doch nicht auf einmal werden, etwa dem physiologischen Prozesse der Secretio seminis oder dem des Bartwuchses gleich. Der Unmündige kann also nicht, dem Thiere gleich,

nur unfreye Vorstellungen haben. — Und dann: welche Verdrehung oder Mißverständigung der wichtigen Worte: „der Knabe ist noch kein vollkommen ausgebildeter Mensch"? Jeder Mündige, wenn er nicht ein Irrer ist, ist nehmlich dem Recensenten moralisch frey. Ist denn aber in der That jeder Mündige ein vollkommen ausgebildeter Mensch, das Wort Mensch im wahren Sinne genommen? Schon in physischer Hinsicht ist die Entwicklung des Menschen nicht an die Jahre des bürgerlichen Gesetzbuches gebunden, wie viel weniger in moralischer Hinsicht? Es gibt viele Menschen, die nie zur vollständigen physischen Entwicklung gelangen; und es gibt unendlich viele, wo die moralische Entwicklung noch weit unter der physischen bleibt; weil es physische und moralische Hindernisse der Entwicklung gibt. Allein der Recensent verwechselt nun einmal den hohen Begriff von einem vollkommen ausgebildeten Menschen mit dem gemeinen Begriffe eines im Gesetzbuche ausgesprochenen imputationsfähigen Menschen, und er substituiert willkührlich den hohen Begriff dem niedern, und umgekehrt; wodurch seine ganze Ansicht der moralischen Freyheit aus einer philosophischen zu einer juristischen herabgezogen, und das große Räthsel der Freyheit mit seinen unendlichen Schwierigkeiten und geheimen Feinheiten, dem Gordischen Knoten gleich, mit einem einzigen Paragraphen des positiven Gesetzbuches auf's leichteste gelöst wird.

2) Der Recensent sagt ferner: „die Schlechten, die Rohen, diejenigen, welche bösen Gewohnheiten folgen und ihren Leidenschaften sich hingeben, denen müssen ihre Verbrechen zugerechnet werden." — Das ist nun freylich dem ersten Anschein nach zwar ganz einleuchtend, wiewohl bey schärferer Untersuchung wenigstens großer Beschränkung unterworfen, und wird sogar in des Recensenten Munde, in 99 von Hundert, wo nicht gar in allen Fällen, zu einem unvermutheten Widerspruch mit sich selbst. Nehmlich bey den Rohen, bey denjenigen, welche bösen Gewohnheiten folgen rc., hat man da nicht den merklichen oder unmerklichen Anfang zur Ausartung schon in der unmündigen Jugend, in der vernachlässigten Erziehung, in dem bösen Beyspiele zu suchen? Hier stoßen wir nun auf die, wie gerufen uns entgegen kommende, scharfsinnige Unterscheidung **Heinroths** zwischen der durch die böse Gewohnheit abgezwungenen unfreyen Handlung, die, als solche, dem Verbrecher, der nicht mehr anders handeln konnte, nicht imputiert werden kann; und zwischen dem durch die Gewohnheit herbeygeführten **Zwang** zum Handeln, der dem Verbrecher imputiert werden kann und muß, weil dieser Zwang die Folge eigener Verschuldung ist, aus moralischer Nichtbeachtung seiner selbst, indem er den ersten, als solchen noch schwachen Anreizungen zur Gewohnheit, wo er es doch noch hätte können, nicht hinlänglich starken Widerstand geleistet hat. Mein, anderswo gegen dieses Räsonnement vorgebrachter, Einwurf findet nicht sowohl gegen Herrn **Heinroth**, welchem auch der Unmündige nicht unfrey ist, als vielmehr recht eigentlich gegen meinen Recensenten Statt, der den Unmündigen, dem Thiere gleich, unfrey seyn läßt, weil das positive Gesetz ihm die Imputationsfähigkeit abspricht. Nehmlich, wenn nicht die abgezwungene **That**, sondern der **Zwang** zur That, imputiert werden soll: so fällt die eigentliche Schuld und Verantwortlichkeit im Verbrecher, in bey weitem den meisten, wo nicht in allen Fällen, nicht mehr in ihn als **Mündigen**, wo die Gewohnheiten meist schon eine zwingende Gewalt angenommen haben, sondern sie fällt in ihn als **Unmündigen**, wo er den ersten Anfängen nicht widerstand. Also die Verbrecher sind und werden schuldig nicht mehr als **Erwachsene**, sondern als **Kinder**, die doch dem Recensenten unfreye Wesen sind; und also nicht das Laster in seiner Höhe oder Tiefe, wo es zum Zwang geworden, ist strafbar, sondern nur in seinem unmerklichen Anfange. Nach dem Recensenten ist also der freye Mensch im Mündigen bloß um des unfreyen im Unmündigen wegen imputabel.

3) Wenn nun gar noch der Recensent lehrt: „Es kommt ja beym Imputieren einer Handlung gar nicht darauf an, welchen Bildungsgrad der Thäter hat, was für Beyspiele er gesehen, ob er heftiger Leidenschaft fähig sey, ob er ein Trinker ist und dergleichen. Wer erklären will, wie der Thäter zur That gekommen, der mag das Alles untersuchen. Der Richter will nur wissen, ob der Thäter im Augenblicke der That ein Mensch war oder nicht. Und dazu macht ihn in diesem Sinne nur die Fähigkeit zu überlegen; die Fähigkeit sage ich, denn ob er sie braucht oder nicht, ist etwas ganz anders. Macht er keinen Gebrauch davon, so muß er die Folgen vertreten," — so würde, wenn ein niederer Bildungsgrad, wenn die Macht böser Beyspiele rc. nicht wenigstens als Milderungsgründe anerkannt werden sollten, nicht nur die Justiz von ihrer jetzigen menschlichen Höhe einen furchtbaren Rückschritt in die Tiefe barbarischer Zeiten thun; sondern auch alle psychologischen und anthropologischen Untersuchungen, wie ein Thäter zu seiner That gekommen, blieben auf ewig müssige Speculationen und vergebliche Anstrengungen des menschlichen Geistes; ein bloßer Zeitvertreib für die Langeweile. Welch furchtbarer Riegel für wahre Aufklärung? Aber, Gottlob, daß unsere bessern Juristen mehr Menschen im schönen Sinne genommen, als Freyheitsphilosophen im Sinne des Recensenten sind.

Aber weiter, — um nicht zu declamieren, sondern zu räsonnieren — der Recensent gebe doch das Zaubermittel an, das psychische Microscop oder Telescop, mit welchem er „die Ueberlegungs-Fähigkeit eines Menschen, der **keinen Gebrauch von dieser Fähigkeit macht**," auszumitteln und zu ermessen vorschreibt? Kann denn das Unsichtbare zugleich sichtbar seyn? Hat der Mensch zur Zeit der That keinen Gebrauch von seiner Fähigkeit zu überlegen gemacht; so war in diesem Augenblick auch die Fähigkeit gewiß suspendiert, also soviel wie nicht da, oder

doch der Größe des Reizes zur That nicht gewachsen. Daß sie in ihrer Vollkommenheit gegenwärtig seyn soll, wo sie sich gerade abwesend oder doch nicht hinreichend zeigt, ist eben soviel als behaupten: der Gelähmte habe die Fähigkeit, sich von der Stelle zu bewegen: er hat ja die äußern Bewegungswerkzeuge, Hände und Füße, wie andere Menschen (wie auch der Verbrecher ein menschliches Aeußeres hat); aber er macht eben nur keinen Gebrauch von seiner Bewegungsfähigkeit. Die Gegenwart der Ueberlegungsfähigkeit zu behaupten, wo sie sich gerade abwesend zeigt, bloß weil der Thäter die vom Gesetze vorgeschriebenen Jahre zurückgelegt hat, heißt der Natur, wie der Vernunft Gewalt anthun.

4) Wenn endlich der Recensent sagt: „die Gesetze sind da, Leben und Eigenthum der Menschen zu schützen. Die Guten bedrohen es nicht, sondern die Schlechten, die Rohen, diejenigen, welche bösen Gewohnheiten folgen, ihren Leidenschaften sich hingeben; gerade gegen die sollen und müssen uns die Gesetze schützen;" — so hat er zwar vollkommen und unbedingt Recht, und jeder Vernünftige wird und muß ihm beypflichten; nur aber muß er von diesem, wenn gleich heiligen, doch aber immer nur äußeren Zwecke der Sicherstellung, also dem der politischen Nothwendigkeit, nicht das rein philosophische Problem der moralischen Freyheit, das nur von Innen begriffen werden kann, auf dem positiven Wege des Criminalrechts, also von Außen hinein gewaltsam lösen und alle wissenschaftliche Nachforschungen abschneiden wollen.

Wie aber? Behält nach allem bisher Gesagten der Recensent zuletzt doch nicht offenbar Recht, wenn er seine Recension mit den Worten schließt: „die Zweifel an der Imputationsfähigkeit der Verbrecher, wie sie Grohmann aufgestellt hat, tasten also den Grundvertrag aller Staaten an, und nichts Schlimmeres könnte geschehen, als wenn sie bey den Richtern Eingang fänden, wovon sich hie und da schon Spuren gezeigt haben sollen". — Abgesehen von dem schlechten Lohne, welcher dem edlen Kämpfer für Recht und Wahrheit, dessen Namen hier gebrandmarkt werden möchte, zu Theil wird, will ich, ehe ich zur Hauptsache komme, noch die Bemerkung voranschicken: Nachdem Grohmann die Bahn gebrochen, die Imputationsfähigkeit nur auf einige wenige Fälle beschränkt, die Todesstrafe aber in jedem Falle verworfen hat, alles dieß auf dem Wege tiefsinniger psychologischer Forschungen; so habe ich die nicht kleine Schuld auf mir lasten, die ich wohl vor Gott, nicht aber vor den strengen Menschen mir zu verantworten getraue, daß ich den Begriff selbst der Zurechnung, in Bezug auf gesetzliche Rache, als Vergeltung der Missethat, angetastet habe, nur Gott das Vermögen zuschreibend, in dem Herzen des Menschen die geheimsten Triebfedern zu lesen und ihn zu richten. Von einer ganz andern Seite zu Werk gehend hat F. E. Beneke den gewöhnlichen Begriff der Zurechnung mit Scharfsinn bestritten. — Nun zur Sache selbst. Daß mit der Verwerfung des Begriffes der Zurechnung als der Vergeltung der Missethat, nicht auch der Arm der strafenden Gerechtigkeit gelähmt werde, dafür bürgt schon das mächtige Princip der politischen Nothwendigkeit der Sicherstellung der Menschen überhaupt vor den Schlechten und Rohen. Daß aber auch aus innerm, moralischem, aus den Gesetzen der geistigen Entwicklung deducirtem Grunde nicht nur die Isolierung, sondern selbst die wirkliche Bestrafung des Verbrechers zur heiligen Pflicht der Obrigkeit, selbst gegen den Verbrecher werde, das habe ich in meinem Entwurfe einer philosophischen Grundlage für die Lehre der Geistes-Krankheiten ebenso kurz als, wenn ich mich nicht irre, klar erwiesen. Nur muß die Strafe vernunftmäßig abgemessen seyn, und nur muß die Todesstrafe wegfallen.

Ich schließe mit den Worten des geistreichen Verfassers „vom Justizmorde, ein Votum der Kirche. Leipzig 1826." „In der christlichen Ansicht, nach welcher das Leben nicht der einzelnen Person gehört, sondern der Vernunft, welche nach Gottes Rathschluß in diesem Leben sich bilden und verwirklichen soll, erscheint die Todesstrafe als ein Unsinn, ein aus der Kirche noch zu scheidendes Stück des Heidenthums. Es wird eine Zeit kommen, die Stunde weiß Niemand, da man erzählen wird von der Barbarey, welche meynte, Gott einen Dienst damit zu thun, daß die Gesetze Menschen- und Christenblut vergossen."

Heidelberg den 22ten März 1828.

Dr. Friedrich Groos.

Ist das Moralgesetz eine Form? —

Mit Zugaben über einen Aufsatz im Hermes, betreffend die Moralphilosophie.

Wenn die Grundsetzung: Sache und Form (das Reale und Formale), wohl gültig ist, während die Sache den Vorrang behauptet und folglich die Form nur als hinzukommend, bestimmt zum Dienste jedweder Sache (des Uebersinnlichen und Sinnlichen), erscheint: so kann das Moralgesetz, wie das Moralische neben dem Physischen, nur als ein Sachliches aufgefaßt werden. Das moralische und das logische Gesetz unterscheiden sich demnach wie Sache und Form. Und diese Grundbestimmung ist zunächst gegen den Positivismus, welcher in dem menschlichen Geiste nichts weiter sieht, als die bekannte leere Tafel, von ausgezeichneter Wichtigkeit. Denn was folgt, wenn die Behauptung des Positivisten, der sich einen Theologen nennt, gelten soll, — die Behauptung: „auch das Moralgesetz ist eine Form?"

Gehört hingegen das sittliche Gesetz in die Categorie des ersten Realen: dann mag — vorausgesetzt die innere, reale Verbindung des Nachgeistes (Nachbildes) mit dem Urgeiste, vermöge der übersinnlichen Anlage des Menschen — selbst die „Majestät des Sittengesetzes" — auftreten. So erscheint dasselbe in Schudoroffs Nebenstunden Band 2. Aber dagegen erinnert sein Recensent in der Leipz. Lit. Zeit. Jahrg. 1826 Nr. 132.: „Die Majestät kommt einzig dem dort oben zu, wie Diderot ihn nannte, und der auch in uns wohnen will (was Diderot nicht wußte), wenn wir dem Stolze entsagen, — dem Sittengesetze, in wiefern dieses unsere selbstgesetzgebende gemeinschaftliche Ver-

nunft bedeuten soll. Alles Gesetz im wahren Sinne des Wortes ist nach Paulus (2. Cor. 16.) nur die Kraft der Sünde, d. h. durch und für die Sünde in die Welt gekommen, so daß nichts unapostolischer und zirkelhafter ist, als die Ansicht einiger Dogmatiker, welche die ursprüngliche Sünde als eine Empörung gegen das Gesetz beschreiben. Diese gefeyerte menschliche Gesetzgebung, als bloße Vernunftform (!?), ohne Gott, wobey die Liebe Gottes und zugleich die Liebe seiner Geschöpfe ausgeschlossen ist (Röm. 5, 5.), kurz der ganze ὀρθος oder κοινος λογος der Stoiker ist also und bleibt, mit Hamlet zu reden, eine Majestät aus Fetzen und Lumpen zusammengeflickt, in der es freylich an purpureis pannis nicht fehlen kann. — Doch," setzt der Recensent bey, „rechten wir hier mit dem Verfasser weniger über eigentliche Ansichten, als über Worte, die aber leicht nicht verstanden werden können und leider nur zu sehr zu gangbaren Münzen tief unter dem Werth ausgeprägt worden sind."

Diese Erklärung über das Moralgesetz in der — Leipz. Lit. Zeit. ist wohl mehr als Einem nicht wenig aufgefallen. Denn wie vielen Anlaß zum Widerspruche der kantische Purismus und selbst Kants Lehre von der Autonomie, indem die Religion schlechthin erst nach der Moral aufgeführt wurde, gegeben haben mag; so dürfte doch mit gutem Grunde gegen diese Erklärung gefragt werden: 1) Gehet das Moralgesetz nicht aus dem Wesen der Menschheit hervor, sowie diese im Sachunterschiede von der Natur = φυσις aufgefaßt wird? 2) Wenn dieses Gesetz ursprünglich vor jeder Selbstthätigkeit hergeht, wie mag dann gedacht werden, daß selbiges erst durch die Sünde, die ohne Zweifel die Frey- oder Selbstthätigkeit voraussetzt, entstanden sey? 3) Ist nicht dasselbe durch das apostolische Wort von einem Gesetze, das aller Menschen Herzen eingeschrieben ward, bestimmt anerkannt, zumal wie der Apostel dadurch die Strafbarkeit jener Unsittlichen, welchen das positive Gesetz der Juden nicht bekannt geworden war, bestimmte? Und 4) muß nicht eben darum zwischen den verschiedenen Aeußerungen des Apostels Paulus über das Gesetz unterschieden, und der Unterschied bey jeder Anwendung wohl im Auge behalten werden? Das sittliche Gesetz fällt ja mit dem Gewissen selbst zusammen.

Allerdings haben neuerlich Harms und Andere das Gewissen selbst erst nach der Sünde eintreten lassen, erst als deren Folge dargestellt, und soweit von dem Bösen selbst abgeleitet. Wem aber ist denkbar, daß der erste Mensch in dem Augenblicke, wo er auf menschenwürdige oder gottgefällige Art handeln sollte, ohne Kunde von dem, welchem die Achtung, die Liebe oder die Huldigung gebührt, — gewesen sey? So gewiß er weder Gott noch ein bloßes Naturwesen war, fand diese Kunde oder Stimme sich ein, — vorausgesetzt die entsprechende Einwirkung auf die Anlage, aus welcher = Keim diese Kunde = Trieb (der höhere, übersinnliche) nur unter dieser Bedingung hervorgeht, und welche sonach mit dem Wesen der Menschheit, im berührten Unterschiede, zusammenfällt. Die sittliche Anlage, nicht das sittliche Gesetz, ist das Ursprüngliche (Erste), obwohl dieses in Vergleich mit jeder nachfolgenden Kunde die ursprüngliche (Urkunde) genannt werden kann. Was der erste Mensch, hervorgehend aus des Schöpfers Hand, mitbrachte oder

hatte, war bloß die Anlage zum Guten, obwohl behaftet mit der Möglichkeit des Abfalls oder des Bösen. Und ohne den Einfluß einer geistigen Sonne, der, wie immer, nachfolgte, hätte sich der geistige Keim nicht entwickelt; eine Entwickelung, welche = Gewissen sodann die subjective Thätigkeit und hiemit entweder das Gutseyn oder das Bösesseyn (wenn man lieber will: das Gut- oder Bösewerden) zunächst bedingte.

Aber so müssen wir von der objectiven Menschheit zu den subjectiven fortgehen, wie eben letzterer die Selbst- oder Freythätigkeit zunächst angehört. Mit der ersteren, wenn sie nach der Idee oder im gedachten Unterschiede aufgefaßt wird, fällt das Göttliche (Uebersinnliche) in uns zusammen. Davon stammt das Moralgesetz ab, d. h. von dieser Sache muß dasselbe, in einer wissenschaftlichen Darstellung, die nicht materialistisch ausfallen soll, abgeleitet werden. Wer aber vom Göttlichen im Menschen wahrhaft redet, der setzet das Göttliche = Gott wenigstens insgeheim voraus. Denn wie könnte man von Einem, der nicht von dem gesunden Menschenverstande gänzlich verlassen ist, denken, ihm sey die Menschheit schlechthin das Höchste? — Und nennen wir, bey dem Mangel eines andern Wortes, das Göttliche Vernunft; so kann ja unsere gesetzgebende Vernunft kein Subjectives bedeuten; sondern dieselbe ist eben jenes Objective und folglich der gemeinschaftliche Character der Menschheit unter dem Gesichtspuncte der Idee. Nur die Vorfrage kann noch entstehen: unter welcher Bedingung die Vernunft in irgend Einem gesetzgebend werde oder als Gesetzgeberin eintrete? So erscheint wieder die gedachte, geistige Sonne! Auch ist die Ansicht von dem Moralgesetze = Gott keineswegs ausgeschlossen, indem die ethische Ansicht, der Freyheitsbegriff als solcher, den Menschen nach seiner höchsten Anlage und so über der Natur erfaßt und hervorhebet. Jene ist dann nur vorausgesetzt, und mag an ihrem Orte auch besonders hervorgehen, wie nehmlich die Idee neben diesem Begriffe auf das Ideal (Gott) hinweiset. Aber von der „Liebe Gottes" kann da so wenig als von der „Liebe seiner Geschöpfe" schon geredet werden: diese ist ja ein Subjectives und kann folglich erst bey der Triebfeder nächst dem Triebe zur Sprache kommen, während das Moralgesetz vor jeder subjectiven Thätigkeit hergehet. Wie oft wird noch die Verwechselung und Vermischung des Subjectiven mit dem Objectiven vorkommen? Wohl ein Hauptgebrechen der deutschen Wissenschaft in diesem Felde derselben, laut so mancher gar sprechenden Erscheinung!

Wird das sittliche Gesetz auf solche Art betrachtet; so kann dasselbe wohl keine Form genannt werden: und was gibt uns das Wort „Vernunftform," wenn zumal die Vernunft von dem bloßen Verstande nicht zuvörderst wohl unterschieden ward? Der besagte Positivismus, insbesondere die wiederaufstrebende Mönchsdogmatik, findet dabey wohl ihre Rechnung. Denn woher, wenn auch dieses Gesetz ein Formales ist, jenes Reale, ohne welches weder die Theologie noch die Philosophie als Sachwissenschaft im Unterschiede von derjenigen, welche die Natur zu ihrem eigentlichen Gegenstande hat, erscheinen kann? Dann soll, wie bekannt, die Offenbarung (eine sogenannte) den Stoff oder

die Sache geben; die Vernunft, d. i. der menschliche Geist in seiner höchsten Potenz, soll nichts weiter seyn als Organ oder Sinn zur Aufnahme dieses Stoffes; und so läßt der Positivist unter dem Namen Offenbarung stets wieder auf die besagte Tafel einschreiben, was seinem Zwecke, der Hab- und Herrschsucht, zusaget. **Hier liegt die Wurzel alles Pfaffenthums** (dieses von der Geistlichkeit sowohl als der Kirche wohl unterschieden!). Und wo sich ein besserer Sinn ingeheim vorfindet, da ist Mißverstand: ein Irrthum, der zunächst wenigstens negativ schadet, und bey Andern, wo sich für die Hyperdogmatik Empfänglichkeit findet, auch positiv eingreifen kann.

Im **Hermes**, B. 27. H. 1., ward über die Moralphilosophie ein Aufsatz gegeben, der mit Rücksicht auf das Vorstehende einige Auszeichnung erhalten mag. Es spricht in demselben ein Schüler des „Neuen Criticers" (Fries) in einem Tone, wozu ihn der Umstand, daß er in einer so geschätzten Zeitschrift auftrat, bestimmen mochte. Denn der junge Mann * redet, wie im Namen des Instituts, so auch im Tone eines Altmeisters; und wie jenes, so gibt ihm wohl auch die historische Kenntniß, die er in Betreff der Literatur seines Gegenstandes zu Tage legt, ein besonderes Ansehen. Aber was gibt er? Nur Einiges als Probe:

1) S. 41 „ist ihm das Moralgesetz nicht ein geistiger, vernünftiger Antrieb; sondern ihm entstehet ein Gesetz erst durch den Begriff des Werthes der Dinge". Laut der Logik ist bekanntlich der Satz jedesmal ein Begriff (obwohl der Begriff nicht jedesmal ein Satz); Gesetz und Satz aber unterscheiden sich wie Objectives und Subjectives, d. i. wie Gabe und Hervorbringung: das sittliche Gesetz gehet ja vor der Willensthätigkeit her, indem solche demselben entsprechen soll; und der Satz wird zunächst von dem Verstande hervorgebracht, indeß freylich der Wille, die Eine selbstthätige oder gebrauchende Kraft, auch den Verstand in Thätigkeit setzt, — ihm diejenige Richtung gibt, die er selbst, folgend oder nicht folgend dem Gesetze = Gewissen, bereits genommen hat. Daher sodann, betreffend das Uebersinnliche und insbesondere das Sittliche, entweder der wahre oder der falsche Satz. Hier aber, bey unserm jungen Doctor (Heinrich Schmid), gehet das Subjective vor dem Objectiven her. Welch ein Verstoß, in mehr als Einem Betrachte! Und wenn S. 60 „das Sittliche unmittelbar im Geiste gegeben seyn, und der Begriff und (!) das Gesetz es nur aussprechen muß:" so ist der Satz (Grundsatz) der Sittlichkeit wieder mit dem Gesetze derselben verwechselt — abgesehen von dem Pleonastischen, welches zugleich in dem letztern Ausdrucke liegt, und dem Unbestimmten, was dem erstern anklebt! Doch ist das Objective hier, in dem gegebenen Sittlichen, wenigstens angedeutet. Nur sind das Sittliche und die Sittlichkeit eben so wenig bestimmt unterschieden, als die sittliche Anlage und das sittliche Gesetz; ja in der Folge, S. 55, geht die Sittlichkeit als Erscheinung hervor, als wäre sie dort im Geiste, bereits, obwohl etwa nur eingewickelt. — Doch beruht, S. 26, der Begriff des Sittlichen auf dem „Sollen und dem Gesetz." Welch ein Widerspruch, bey dem Blick auf das Angeführte (abgesehen von dem Pleonasmus in dem „Sollen und Gesetze)"!

2) S. 20 wird zu Kants Ehre gesagt, „er habe die Moral wieder auf ihren eigenthümlichen Grund und Boden, die reine, selbstständige Vernunft gestellt." Wir wollen nicht fragen, ob es auch eine unreine und nicht selbstständige Vernunft gebe. Aber wie paßt zu diesem Lobe der öftere Vorwurf, Kant habe seine Moral aus logischen Sätzen aufgebaut, die Begeisterung, die Liebe ꝛc. sey derselben fremd? (S. 36 u. a.)

3) Die kantische Unterscheidung: theoretische und practische oder (wie der jüngere Meister sagt) logische und moralische Vernunft, wird angenommen. Es findet sich dabey keine Ahnung davon, daß nur als Einleitung (Introduction) des Bessern diese neue Scholastik noch eine Beachtung verdiene, da sie, wenn mit dem Worte Vernunft neben der Sinnlichkeit oder Natur der Sachbegriff verbunden wird, ganz überflüssig ist, und da überdieß ein Grundgesetz der Wissenschaftlichkeit die Verbindung zweyer wesentlich verschiedenen Bedeutungen mit einem und demselben Worte schlechthin verbietet, wofern nicht etwa das Wort, wie z. B. die Natur mit dem Beyworte geistig, moralisch u. s. w., eine Art von Metapher ist, oder ein logisch-grammaticalischer Nothbehelf, wie bey dem Worte Ding, Object u. s. w. obwaltet. (Oder sind das Logische und Moralische nicht wesentlich verschieden, obwohl zugleich bloß negativ, — nicht positiv wie das Physische und Moralische?!) Wie übrigens bey seinem Meister — Achtung dessen Verdienste! — unter den Ausdrücken „erkennende und handelnde Vernunft", indem er solche der logischen und moralischen gleich setzt, das Subjective mit dem Objectiven vermischt worden, und dann erstens noch im Ausdrucke vorgetreten, mochte freylich dieser Schüler nicht bemerken oder einsehen.

4) Nicht minder spielt in diesem Aufsatze wieder die bekannte critische Methode und die Unterscheidung: Phänomenon und Noumenon, so wie der empirische und intelligible Character. Aber was gibt uns diese Scholastik, die beynahe schon ganz verschollen ist?! Die theoretische Vernunft soll vor allem criticiert werden! Wie aber im Gegensatze mit der Leibnitzisch-Wolfischen Demonstration der kantische Criticismus entstanden, und daher nur indirecten, polemischen Werth habe, indem er einen Jeden, welchem das materialistische Ergebniß nicht genügt, um so kräftiger auf das Höhere, d. i. auf das Moralische (wie Kant das Höhere zunächst neben dem Physischen auffaßte) hinweiset; und wie bey diesem Kantischen Aufsteigen nicht

* Uebrigens auch Doctor der Philosophie und — Baccalaureus (!) der Theologie.

minder als bey jenem Leibnitzisch = Wolfischen zur Erkenntniß übersinnlicher Wahrheiten eine Art von Erschleichung, eine geheime pädagogische Voraussetzung Statt gefunden: von allem dem findet sich bey dem jungen Criticer keine Spur. Wenn übrigens Kant das „Moralgesetz als Thatsache der reinen Vernunft findet;" so gibt uns der Schüler des neuen Criticers S. 31 folgenden Aufschluß: „die Vernunft * gibt sich selbst als geistiges Wesen unbedingten Werth". Ja es tritt sogar die Idee als Gegenstand oder Materie für das sittliche Handeln auf; wobey nur gefragt werden dürfte: gibt es denn auch ein physisches Handeln, d. h. ein Handeln z. B. der bloßen Thiere? Und worauf gehet denn die **Behandlung**, die That, im Unterschiede von der **Handlung** = Gesinnung?

5) Im Gegensatze mit der Kantischen Lehre werden die Ansichten des neuen Criticers besonders hervorgehoben.

a. Die Lehre vom **Werth der Dinge**, ohne den Unterschied zwischen dem Uebersinnlichen und Sinnlichen (göttlichen u. natürlichen Dingen) zu berühren: „der Werth der Dinge wird uns aber bestimmt durch den Eindruck, den dieselben auf unser Gefühl machen."

b. Die Lehre von dem **Vermögen sich zu interessieren**, als einem Vermittelnden zwischen der theoretischen und practischen Vernunft und hiemit zwischen dem Erkennen und Wollen; denn von dem Gewissen, wie davon Kraft, Stärke und Wärme in den Willen übergeht, wenn er sich an dasselbe anschließt, und wie daher die Ethik besonders als Dynamik aufgestellt werden kann, kommt überall kein Wort vor;

c. somit auch eine nagelneue Lust = Lehre; denn S. 30 gibt es auch eine Lust a priori, eine reine, vernünftige Lust! — Die Lust oder das Vergnügen, welches die Wissenschaft bisher kannte, ist entweder physisch oder moralisch, so daß ersteres nur als Mittel (nach seiner Bestimmung) zu dem Einen sittlichen Zwecke, und letzteres nur als Folge der Sittlichkeit gedacht werden kann. Eine Hervorbringung des Willens, findet sich dann die moralische Lust allerdings auch in der Liebe, wie solche, als sittliche Triebfeder, von der Achtung ausgehet. Dagegen sticht freylich die Lehre des jungen Nach = Criticers nicht wenig ab, wenn er z. B. S. 42 lehrt: „Es gibt ein Gebiet der freyen (!?) Sittlichkeit, wo die Achtung gar nicht in Rücksicht kommt, und dessen Triebfeder die Liebe ist, z. B. bey Freundschaft und Liebe, Wahl des Berufs u. s. w."

6) Dem alten Criticer thut, meines Erachtens, der Schüler des neuen an mehr als Einem Orte gröblich Unrecht:

* Welche? — spielt nicht jener Wechselbalg mit? wirkt er nicht ingeheim nach?

a. Weil Kant in Betreff des Sittlichen das formale Princip dem materialen wie das Wahre dem Falschen entgegengesetzt hat, legt er demselben den Formalismus, die logischen Sätze ꝛc. bey. Aber ist denn die Form, vor der Materie (wie dort) aufgeführt, die Denkweise? ist denn hier nicht vielmehr die Handlungsweise oder die ethische Form, wie Kant nun einmal das Wort in der weitern Bedeutung genommen hatte? Hier also ward des alten Criticers Sinn gar nicht erfaßt. Jener Gegensatz aber, indem er die Materie (das Sinnliche) als Zweck oder als Gegenstand für den Handelnden ausschloß, wies bestimmt, wenn gleich bloß negativ, auf das Sittliche hin. — Nehmlich als Endzweck ward dergestalt das Sinnliche abgewiesen oder ausgeschlossen. Und

b. indem Kant die Formel hinzuthat: „behandle die Menschheit in dir und in Andern als Selbstzweck, nicht als bloßes Mittel, als Person, nicht (als bloße physische) Sache," hob er den Menschen als moralisches Wesen neben jedem bloß physischen hervor, so wie er zugleich den „übersinnlichen Character der Menschheit" aussprach, und von dem Moralischen als einem Realen und zwar als dem ersten oder vornehmsten im vollen Ernste der Wissenschaft redete, trotz jenem Ergebnisse der sogenannten Critik der reinen Vernunft, da alles Reale oder Objective der Erfahrungswelt = physischen Welt zugefallen war (ein Widerspruch, den die berührte pädagogische Voraussetzung des Uebersinnlichen und hiemit des Sittlichen allein erklären und aufheben mag, indessen freylich keine Voraussetzung der Aufgabe wissenschaftlicher Ergründung genügen kann!). Sey nun dieses Moralprincip nicht ganz zureichend, indem es, schlechthin aufgestellt, zur Vergötterung des Menschen führt; so ist es doch vollkommen gültig, 1) für den untergeordneten Standpunct der ethischen Reflexion, wo der Blick auf das Göttliche in uns, im Gegensatze mit jedem Angriff von innen oder außen (Melancholie oder Kleinmüthigkeit sowohl als Verkleinerung, Anfeindung ꝛc.), — sich richten, und so das Gefühl der eigenen Würde = Menschenwürde, das Ehr = oder Selbstgefühl hervorgehen soll, und 2) für den Standpunct der Rechtslehre oder des sogenannten Naturrechts, wie da jedes menschliche Wesen Rechtsansprüche hat, und der Grund davon eben darin erscheint, daß der Mensch ein moralisches Wesen, oder von dem bloß physischen der Sache nach (also nicht bloß der Gestalt oder dem Grade nach!) verschieden ist. Diese Lichtpuncte der Kantischen Moral sollen nicht verkannt werden, sind dieselben gleich kein völlig Neues — denn was zeigt uns die Stoa auf ihrer bessern Seite? — und mag auch dem Prüfenden zugleich ein Schattenpunct auf jener und dieser Seite erscheinen.

7) Der junge Nach = Criticer legt auf das „**philosophische Talent**" ein besonderes Gewicht, ohne jedoch zu bemerken, wie man an demselben zwey Seiten, eine reale und eine formale (die metaphysische

und die logische), unterscheiden dürfte, da es von der erstern dem Treiben des Sophisten, und von der letztern jenem des Mystikers besonders entgegen steht. Aber auf Tiefe und Ordnung oder Bestimmtheit macht er besondern Anspruch, indem er dogmatisch, wie irgend ein Recensent, dem Andern oder Andersdenkenden die Seichtigkeit und Verwirrung beylegt. Und wie zeigt sich nun da unser junge Philosoph im Namen eines solchen Instituts? Noch einige Beyspiele als Thatbeweise:

a. S. 14 gibt es „Erkenntnisse **und** Begriffe." Hätte er geschrieben: Begriffe und Erkenntnisse, so wäre der Pleonasmus wenigstens nicht so arg: er hätte nicht den Beweis gegeben, daß ihm selbst die ersten Elemente der Logik, wenigstens zum Theil, noch fehlen.

b. S. 15 „sucht der Sensualismus auch die Sittlichkeit von der sinnlichen Natur zu trennen." Wie könnten wohl Sensualismus und Sittlichkeit zusammen gedacht werden? Und redet der Sensualist auch von der Sittlichkeit, d. h. gebraucht (mißbraucht) er das Wort; so ist ihm ja die sogenannte selbst ein Gebilde der Natur. Die **sinnliche Natur** aber, diese Rede, ist wieder pleonastisch und folglich unwissenschaftlich. Denn nur in der Rede vom Menschen findet dieses Beywort Statt; aber dann muß hinzugesetzt werden: die sinnliche oder physische Natur **des Menschen**; dieser Ausdruck ist sodann nur deßhalb kein Pleonasmus, weil er als Seitenstück (Correlat) der sittlichen, moralischen rc. Natur des Menschen vorkommt. — Freylich ist dieß längst **bekannt**: aber auch recht **erkannt** oder **bedacht**? Und in welche Verwirrung geräth eine neue Scholastik, welche von diesen Grundbestimmungen abgehen will!

c. S. 15 „fällt der menschliche Geist, so fern er durch Erfahrung wahrgenommen wird, in das Reich der Natur." Wenn Stein, Pflanze und Thier Erfahrungsobjecte sind, der Geist aber von denselben nicht bloß dem Grade nach verschieden ist: wie mag dann letzterer durch Erfahrung wahrzunehmen seyn? — Ein ganz Anderes ist es, wenn die Seelenäußerungen (Aeußerungen irgend einer Seelenkraft) in Frage kommen: der empirische Psycholog setzt die Seele = Geist (metaphysische Substanz) voraus. — Und S. 56 „gehört die Freyheit als Kraft der Natur, nehmlich der innern (!) Natur des Geistes an." Gibt es denn auch eine äußere Natur des Geistes? und kann die Natur mit dem Geiste verbunden jemals auf die **Physis** zurückgeführt werden? Also 1) sinnliche Natur, 2) Natur, und 3) innere Natur des Geistes: welch ein Gewirre, obwohl ganz natürlich, da sich an einer bestimmten Unterscheidung zwischen der eigentlichen und uneigentlichen Bedeutung des vielgebrauchten Wortes Natur überall nicht eine Spur findet!

d. Auf die Unterscheidung zwischen „**psychologischer** und **transscendentaler** oder **metaphysischer** Freyheit" legt unser Schüler S. 28 ein ganz besonderes Gewicht: jene ist ihm „Eigenschaft unserer innern Natur (!); diese aber Unabhängigkeit von der Natur — nothwendig für das Daseyn der Moral, während jene in der Natur, also durch dieselbe bedingt ist;" ja S. 56 fällt jene sogenannte in das Reich der Erscheinungen, und ist also doch wieder den Bedingungen der Zeit und der Causalität unterworfen: die wahre, moralische (!) Freyheit soll aber der Natur entgegenstehen, * ist Unabhängigkeit von der Natur, Verneinung der Naturnothwendigkeit." Und wenn **Jacobi** im Woldemar sagt: „Freyheit ist der Tugend Wurzel, und Freyheit ist der Tugend Frucht;" so behauptet oder recensiert Herr Schmid: „Jacobi verwechselt die metaphysische Freyheit mit der psychologischen, die Freyheit in der Idee mit der Freyheit in der Erscheinung." Wie aber in dem vortrefflichen Worte Jacobi's die angeborne und die erworbene, die objective und die subjective Freyheit zusammengefaßt sind: auch davon bemerkt oder sieht der junge Nachcritiker nichts! Und was ist jene Unterscheidung? Ist sie mehr als ein leeres, scholastisches Gespenst? Oder wie ergäbe sich dieselbe nach **Psyche** und **Physis**, ist je unter diesen ein Sachunterschied, — also zwischen dem Psychischen und Physischen, wie zwischen dem Moralischen und Physischen?! Auch wird mit keinem Worte gezeigt, daß und wie der **Wille** aus der **Freyheit** hervorgehe. Ist aber der Wille die (Eine) moralische Kraft: wie mag er dann — oder wie mag die Freyheit als Kraft der Natur (im eigentlichen Sinne, also der Physis) angehören?? — Jenes Scholastische: empirischer und intelligibler (!?) Character, löset eben so wenig das bekannte Räthsel der Freyheit. Und das beste, was der junge Criticker noch gibt, ist S. 57 Folgendes: „dem **freyen Willen** ** schreibe ich nur dasjenige zu, was ich nach innern Bestimmungsgründen gethan habe; alles andere, was etwa durch meinen Körper bloß nach Gesetzen der äußern Natur geschieht, ist gar nicht meine That. Psychologische Freyheit bleibt also (!!) innerhalb der Natur (!), und unterscheidet (?) nur innere Natur von der äußern Natur; metaphysische Freyheit dagegen steht der Natur als ein Ewiges dem Endlichen entgegen. — Die psychologische Freyheit schließt den Einfluß der äußern Natur für ein Handeln gar nicht aus, und tritt nur als besondere Ursache des Handelns mit auf" (wie, da sie in der Natur ist!?);

* Wie? — auf trennende oder nichttrennende Weise (wofern nicht eine bekannte Mönchslehre eingreifen soll!)?

** Gibt es auch einen nicht freyen? — in dieser Rücksicht auf die objective Freyheit! Denn im Vergleiche mit der erworbenen Freyheit scheint allerdings der unsittliche Wille als der nicht- oder unfreye (Unfreyheit, die ursprüngliche, welche dann erst auf den Verstand übergeht, z. B. bey der Frage, wie Jemand ein Unfreyer ward, obwohl es auch eine nicht-verschuldete Unfreyheit des Geistes auf dieser Seite gibt).

Die metaphysische Freyheit setzt diese (die) psychologische Freyheit als lebendige Kraft des Willens* in der innern Natur voraus, aber fordert noch darüber hinaus Unendlichkeit dieser Kraft (!) jenseits aller Natur (!!), und gehört also nicht der Erscheinung, sondern dem Seyn an sich an." Welche Scholastik oder — Idealistik, mit der Miene des Tiefsinns! Uebrigens ein ὕστερον πρωτερον, da eben der Wille die Freyheit voraussetzt, und zugleich ein Widerspruch, indem dieselbe „Kraft" wieder kommt!

e. Kein Wunder, wenn nach dieser Lehre von der Freyheit und dem Willen noch da und dort eine neue oder wunderliche Darstellungsweise vorkommt! So z. B. „erkennt S. 31 das Gefühl oder Herz (!) unmittelbar dem Leben der Vernunft (?) den unbedingten Werth zu; S. 25 hat sich das Sittengesetz nie zu richten nach dem, was geschieht; S. 38 besteht die Moral, mag auch dieses oder jenes moralische Gesetz untergehen; S. 37 erscheint die Gesinnung oder (?) der sittliche Trieb; und es ist unbedingtes sittliches Gesetz, das uns nöthigt, der Gesinnung oder dem sittlichen Triebe zu folgen" (als wäre nicht der Trieb ein Objectives, die Gesinnung aber ein durch die Thätigkeit des ethischen Subjects Entstandenes!). Doch ist S. 36 dem alten Critiker „verborgen, was über Gesetz und Pflicht hinausliegt in der freyen Gesinnung". Nur S. 24 erscheint das Sittliche objectiv als ein Sollen, und subjectiv als ein Wollen; wobey jedoch gefragt werden muß: ist bey der Unsittlichkeit kein Wollen? — Und nachdem er S. 28 behauptet hat, Kants practische Vernunft sey bloß als formale Thätigkeit genommen, stellt er S. 30 den Satz auf: „Es muß also" (mit Rücksicht auf seine Lehre von Lust, Interesse und Werth) „die practische Vernunft nicht bloß aus einer Selbstthätigkeit, dem Willen, bestehen, sondern auch aus einer Empfänglichkeit, die Gefühl oder Herz genannt werden mag, vermittelst der wir die Eindrücke von den Dingen (!?) empfangen, ihre Beziehung auf uns in Lust oder Unlust empfinden, über ihren Werth urtheilen, dem gemäß und den Trieben dafür oder dagegen uns interessieren, welche (Triebe?) dann erst das Begehren erzeugen, zum Wollen und endlich (!) zum Entschluß führen." Könnte der alte Epicurismus oder Sensualismus naiver sprechen? — Und wenn aus der Vernunft das Gewissen hervorgeht, und der Wille sich erst an dieses, entsprechend oder widersprechend, anschließen kann, d. h. erst nach dem Gewissen vorkommen darf: wie mag dann die practische Vernunft selbst Wille oder (abgesehen noch von der Verwechselung der Thätigkeit mit der Kraft!) Selbstthätigkeit heißen? — Uebrigens gibt es bey dem jungen Wissenschafter (oder Wirthschafter?) auch „theoretische Speculationen," während bekanntlich sonst Theorie und Speculation so weit, als beyde ein Formales sind, zusammenfallen. So spielt nehmlich wieder jene Kantische Distinction: theoretische und practische Vernunft, obwohl sonst, wie man gesehen, bald das eine bald das andere Beywort wegbleibt, und daher so viel Dunkel oder Unbestimmtheit entsteht, gerade wie bey dem Worte Natur, indem sie, die vielbesprochene, bald mit, bald ohne eine Beywort auftreten muß. Auch gibt es Seite 34 eine „ideale und (!) rationale Auffassung der Moral." Sehen wir auch über den Pleonasmus weg; so kommt doch die Frage wieder: setzt denn nicht die Moral selbst, soll anders mit dem Worte nicht gespielt werden, die Idee voraus, so wie die ideale oder rationale Ansicht der materialistischen (Ansicht der Dinge!) auf trennende Art entgegensteht? Nach diesem Begriffe von der Vernunft ist die practische Speculation ein Widerspruch im Worte (contradictio in adjecto), so wie die theoretische ein Pleonasmus. Wie der Wille die practische, und der Verstand die theoretische Kraft ist: so kann — soll anders Folgerichtigkeit seyn — nur die (unmittelbare) Hervorbringung des erstern, die Handlung, die Gesinnung und die That oder das Leben unter diesem Gesichtspuncte practisch genannt werden, während jede Hervorbringung des letztern (der Denkkraft oder des Verstandes), der Begriff, die Theorie, Speculation und Wissenschaft, die theoretische heißen muß. Der practische Begriff ist eben so ungültig als die theoretische Handlung. Und was heißt wohl S. 31: „der Begriff vom Werth und Zweck gibt erst der Sittlichkeit Bedeutung?" Wer könnte mit diesen Worten einen Sinn oder Begriff verknüpfen, wenn nicht etwa wieder eine Art von Popularität, oder eine Metapher dieser Art gelten soll? Sittlichkeit ist eben das Streben nach dem Einen, was unbedingten (absoluten) Werth hat, d. i. — nach dem Sittlichen; dieses aber ist eben das Uebersinnliche oder erste Reale in seiner Beziehung auf den Willen, d. h. wie es dadurch innerlich und äußerlich verwirklicht (realisiert) werden soll. So heißt dasselbe auch das Ideale. Denn das Reale und Realisierte sind nicht einerley.

8) Eine ausgezeichnete Eigenheit findet sich bey unserm Critiker im Gebrauche des Wortes Materialismus: er schreibt diesen, obwohl mit dem Beyworte moralisch, Jacobi zu, so wie Kant den Formalismus; und eben das unmittelbar im Geiste gegebene Sittliche soll für Erstern die Materie des Sittengesetzes und so das Ursprüngliche gewesen seyn, Letzterer aber vermittelst des reflectierenden Verstandes zuerst eine objective, allgemein gültige Form des Sittlichen aufgestellt, und von da aus dann vergeblich eine Materie desselben gesucht haben, während Jacobi sogleich von der Materie ausgegangen. Diese Bedeutung des Wortes Materialismus ist ohne Zweifel nagelneu. Wer hat je davon gehört? Die Psychologie hat bekanntlich längst den (nichttrennenden) Gegensatz „Geist

* Höchstens eine Popularität, wenn auch eine schönere, bey der Zugabe „lebendig"! Denn wie dürfte die Wissenschaft von der Kraft des Willens sowohl als der Seele oder des Geistes sprechen? Der Wille ist ja Kraft!

und Materie;" und die Physik war von jeher auch Lehre von der Materie: aber Materialismus wurde bloß jene Lehre genannt, welche das Reale auf das Sinnliche oder die Physis einschränkte, und daher jedes Uebersinnliche — auch die Sittlichkeit und das Recht, wenn diese mehr seyn sollten als Klugheit und Macht — für eine Chimäre, Hirngespinnst u. s. w. erklärte. Wenn aber das Wort Materie oder das Materiale auch sonst, bey der Rede vom Uebersinnlichen vorkam; so war es eine Art von Metapher, obwohl eine versteckte, — beynahe so versteckt, wie jene bey dem Gebrauche des Wortes Natur, wo dieses keineswegs = Physis ist. Unser neuer Critiker aber nennt, wie man gesehen, im vollen Ernste das Sittliche oder das Sittengesetz (!) selbst Materie, und folglich die Lehre davon Materialismus. Ist es zu stark, wenn gefragt wird: was spricht da, Unwissenheit oder muthwillige Neuerung? Welche — babylonische Sprachverwirrung müßte in der Wissenschaft einreißen, wenn so etwas zugelassen würde!! Was ihn verführte, ist das altscholastische „Materie und Form;" eine Setzung, die in Absicht auf die Physik wohl gültig ist, aber schlechthin aufgestellt zum (eigentlichen) Materialismus führt. Denn noch hat es Keiner gewagt, die Materie in die sinnliche und übersinnliche abzutheilen, oder auch von einer Vernunftmaterie, trotz jener Metapher, im Ernste der Wissenschaft zu sprechen. Unser junger Held redet indessen auch von der Materie des Sittengesetzes. Nach Kant ist, laut des Obigen, die Materie in Bezug auf die Handlung das Aeußere, Physische, wie dieses eben behandelt oder moralisch bearbeitet werden soll, also keineswegs verwerflich ist, wofern es nicht zum letzten Zwecke, sondern nur zum untergeordneten oder zum Mittel für den Einen moralischen Zweck = Endzweck gemacht wird. Dagegen macht der Nachcritiker eine Verwechselung der Handlung oder des Lebens mit der Wissenschaft: „Materie," sagt er S. 61, „ist immer formlos; sie ist es auch hier" — in der „Jacobischen Moral; — denn sie entspringt ganz subjectiv (!?) im unmittelbaren Gefühl. Allein aus diesem subjectiven Ursprung des Sittlichen im Gefühl folgt nicht, daß es in dieser Subjectivität stehen bleiben, daß der Verstand ganz ausgeschlossen bleiben müsse, und daß es gar keine objective (?!) Darstellung in Begriffen zuläßt." So spielet hier zugleich das Altscholastische: „Subject und Object"; aber dabey welche Anwendung, welche Verwirrung! Die Worte Gefühl und Herz sind überall, in der Darstellung des jungen Critikers, nichts weiter als ein ästhetisches Spiel; denn Herz und Gefühl sind mit dem Willen in keine Verbindung gesetzt. Was ist das Herz in der Rede vom Menschen, wenn ihm nicht der Wille zum Grunde liegt? Und was ist das Gefühl, wenn es nicht in seiner Fortbildung zum zartern, tiefern ꝛc. aufgefaßt, und so zunächst der Gefühllosigkeit = Unsittlichkeit entgegengesetzt wird? Das Sittliche aber, welches = Materie subjectiv entspringen soll, ist ein völliger Ungedanke, da jenes Reale, welches vor aller subjectiven Thätigkeit hergeht, und nicht von Außen kommt, das metaphysische Object heißen muß, während das physische Object erst bey der Handlung = Behandlung hinzukommt. Und was heißt vollends „die objective Darstellung in Begriffen," indeß der Begriff selbst eine Hervorbringung des Subjects, und zwar erst des zweyten oder logischen, ist? Aber diese Mißanwendung — dieser Mißgriff mußte hinzukommen, weil auch jenes Scholastische als Leitstern vorschwebte, und das Tiefere, das Erste oder Philosophische: Object und Subject (dem Obigen zufolge), wenigstens bestimmt und deutlich keineswegs erfaßt war. Jene Scholastik, nur gültig für die Logik und, indem das Object bloß die Natur oder das Aeußere heißt, für die Physik, beherrschte ja die Schulen schon so lange: und ist sie nicht immer noch vorherrschend? Der Geist soll da bloß oder schlechthin das Subject und Subjective seyn. Aber lustig klingt es dann beynahe, wenn in der Philosophie, nachdem man diese von der Physik unterschieden, z. B. in der Ethik, nun das Objective auch hinzukommen soll, übertragen auf die Lehre, die Darstellung und hiemit selbst auf die Begriffe. Nehmlich diese werden mit den Worten verbunden; Worte aber sind ein Aeußeres: welch ein erbärmlicher Schein! — Und hat denn Kant nur Formales oder Form? Was ist sein Moralgesetz als Factum der reinen Vernunft? Wie er auch dazu gekommen seyn mochte: hier ist Reales, Objectives. Der Vorwurf des Formalismus trifft erst seine Erklärung, seinen Moralsatz; und der ethische Formalismus desselben ist von dem logischen, den ihm Herr Schmid vorwirft, wesentlich verschieden (ein Vorwurf, den übrigens ein Anhänger der Jacobischen Lehre eben so ungründlich in der Allgem. Lit. Zeit., als Recensent der Krugischen Tugendlehre, dem Stifter des Criticismus und seinen würdigen Freunden gemacht hat). Der Widerstreit zwischen Kant und Jacobi, wenn ihr Abweichendes so genannt werden soll, betrifft bloß die religiöse und ethische Ansicht, wie diese durch den Freyheitsbegriff, und jene durch die Idee (neben diesem Begriffe!) bestimmt wird; und wie die Wahrheit, wissenschaftlich betrachtet, völliger erfaßt werden möge, wenn die Ansichten beyder Denker mit einander verbunden werden: dahin wies der Verfasser schon vor 23 — 24 Jahren.* Uebrigens haben ja die Kantischen Critiker, wie Jacobi und seine Anhänger, das Wissen, die Wissenschaft und Theorie im eigentlichen Sinne auf Logik, Mathematik und Physik eingeschränkt. Nur blieben erstere, wie bekannt, dieser Ansicht nicht treu. Die Schellingische Lehre aber war keineswegs, wie S. 44 behauptet wird, dem Gefühle günstig: sie trat vielmehr von dieser Seite mit der Jacobischen in einen schroffen Gegensatz. Jac. hob den lebendigen (subjectiven) Grund aller Philosophie besonders hervor; den objectiven Grund aber erfaßte er ausdrücklich nur in der Offenbarung, welche unser Critiker Vernunftoffenba-

* Ueber den Geist der Philosophie, mit critischen Blicken ꝛc. München 1803.

rung nennt, die innere Offenbarung; und alles weitere, was das metaphysische Object betrifft, ist in der Jacobischen Darstellung bloß vorausgesetzt: 1) zunächst die äußere Offenbarung, 2) dann die Vernunftanlage, 3) das Göttliche im Menschen nach bloß objectiver Ansicht, d. h. wie er neben dem bloß physischen Objecte betrachtet wird, also ohne Hinblick auf den Menschen als Subject, wie dort bey jener Anlage oder jenem Keim, der sich ohne die Einwirkung eines Gleichartigen, der gedachten geistigen Sonne = äußere Offenbarung, nicht entwickeln kann, und 4) zuerst das Uebersinnliche oder Göttliche überhaupt, wie solches im nichttrennenden Gegensatze mit Logik und Physik, im trennenden aber mit Formalismus und Materialismus, und besonders im Gegensatze mit diesem erfaßt werden muß, soll je ein fester Standpunct für den Philosophierenden oder in Absicht auf die Philosophie als Wissenschaft entstehen.

9) Der junge Nach-Critiker eifert gegen den (ungültigen) Dogmatismus, gibt aber selbst nur eine Art desselben. S. 42 „gründen sich beyde, Moral und Religion ursprünglich auf den Glauben, auf eine Vernunftwahrheit." Der Glaube aber setzt ja die Offenbarung voraus, und ist ein Subjectives, die Wahrheit aber ohne Zweifel ein Objectives! So müßte hier gegen solche Darstellung zugleich die Logik protestieren. Und nachdem er von dem Werthe der Dinge (ohne jede weitere Unterscheidung, wie schon bemerkt) gar viel gesprochen, tritt mit Einem Male die Vernunft auf — ob als Ding? wird nicht gesagt, so wenig als da von der theoretischen oder practischen ausdrücklich die Rede ist —; aber sie „gibt sich selbst den unbedingten Werth, oder setzt sich selbst auch als nothwendigen Zweck!" Wie könnte der Dogmatismus kräftiger oder — naiver sprechen? Denn nachgewiesen, wie eben der philosophische Urbeweis zunächst in jenem Gegensatze eintritt, * ist hierbey überall nichts. Wohl aber ist der Kantischen Moral auch ein Dogmatismus vorgeworfen, weil der Criticismus bey Kant nicht so weit gegangen, daß er auch das belobte Vermögen sich zu interessieren erkannt und aufgestellt hätte. So haben wir hier auch ein Nachspiel des bekannten, neu-scholastischen Gegensatzes zwischen Critizismus und Dogmatismus. ** Was jedoch bey Herrn Schmid, nach wiederholter Prüfung vermißt wird, ist die Einsicht 1) in das Wesen der Freyheit oder des eigentlichen Selbstbestimmungsvermögens, und 2) wie dann, im Kreise der Subjectivität oder handelnden Menschheit, das Objective dem Subjectiven, die Gabe * der Hervorbringung zum Grunde liegt — wie folglich von der Vernunft nach deren Entwickelung zum Gewissen in den Willen Kräftigkeit, Stärke, Innigkeit u. s. f. übergehet. Dagegen läßt er das Sittliche nicht nur über alle Natur (!), sondern auch über alle Kraft und allen Trieb erhaben seyn (S. 55, gegen Jacobi). Als gäbe es keine sittliche Natur, keine sittliche Kraft und keinen sittlichen Trieb! Oder als könnte der sittliche Trieb (das Gewissen, und zwar ursprünglich oder als conscientia antecedens) und selbst der Wille oder die moralische Kraft jemals in das Gebiet der Natur, im eigentlichen Sinne des Wortes, fallen!! — Wie hingegen der neue oder junge Critiker das Moralgesetz und den Moralsatz nicht unterscheidet, so geräth er bey seinem Widerstreite gegen das Kantische Princip in das weite und wüste Feld der Ungebundenheit: dahin führt, vermöge der Folgerichtigkeit, seine „freye Gesinnung und freye Sittlichkeit."

10) Bey diesem Mangel an einem festen Princip der Sittlichkeit konnte sich auch kein fester Maasstab der Prüfung ergeben, spreche der Critiker gleich sehr mannierlich gegen diesen und jenen Andern, die ein gewisser Zufall oder das Schicksal beglückt hatte:

A. Er bemerkt nicht, wie da, wo das Wahre auf das Gebiet der Logik eingeschränkt worden, keine moralische Wahrheit und hiemit keine Moralwissenschaft mehr Statt finden konnte, und wie besonders selbst die Urformen des Guten, wenn solche erst von der Offenbarung (übrigens von der positiven oder christlichen Lehre, und laut der augsburgischen Confession) gefüllt werden sollten, auf die leere Tafel des Aristoteles zurückgehen, so daß höchstens eine Art practischer Moral entstehen konnte, schön und schätzbar in einer Predigt oder in einem Gebetbuch, sonst aber, nach solcher Grundlegung als Wissenschaft aufgestellt, nur dem Pfaffenthume oder sogenannten Supernaturalismus als Schminke wohl brauchbar; und

B. er bemerkt eben so wenig, wie da, wo die Ethik als Wissenschaft für unmöglich erklärt worden, mit dem Worte nur gespielt werden könne, und daß, so wie der Mensch über das (sittliche) Gesetz als der königliche erhoben worden, alle Sittenlehre oder Moral dahin schwinde; gerade wie bey jenem Princip der freyen Gesinnung. — War da eine Wahlverwandtschaft?

Auch ist dem jungen oder neuen Critiker gänzlich entgangen, wie der Eine die Selbstgesetzgebung mit der Selbst-

* Darstellung der allgemeinen Philosophie. Zweyte Auflage. S. 16.

** Noch ist, meines Erachtens, nicht genugsam bedacht und erkannt, wie dieser Gegensatz eigentlich nur gegen den Leibnitzisch-Wolfischen Intellectualismus gelten kann. M. s. die Beyträge „zum Besten der deutschen Critik und Philosophie." Landshut 1815, S. 319 — 352.

* oder Gnade. Warum sollte nicht auch dieses Wort in das Land der Philosophie eingehen dürfen, nachdem der Glaube und die Offenbarung, besonders durch Schiller und Jacobi, in dasselbe schon Eingang gefunden, und da besonders die Philosophie auch für die Theologie einen Sachgrund leget, über den nichts der Sache oder dem Wesen nach Höheres gestellt werden kann?!

thätigkeit — ein Objectives mit einem Subjectiven —, und der Andere eben dieselbe als ursprüngliche Zwecksetzung theils mit einer spätern im Kreise des Lebens, theils mit der Thätigkeit des Verstandes in Bildung des moralischen Satzes verwechselt hatte, als jener gegen die Autonomie sprach, und dieser die moralischen Gesetze steinernen Tafeln verglich. Jedes anderweitige Tüchtige ist hier kein Ersatz.

Noch thut unser Critiker (um noch Eines anzuführen) dem Philosophen Kant in Betreff der Religion gröblich Unrecht, indem er S. 42 behauptet, die Religion ist nach K. nur eine Folge des Bedürfnisses der sinnlichen Natur des Menschen nach Glückseligkeit." Wie beschränkt auch, indem er das Religiöse bloß hinzunahm oder schlechthin nach dem Moralischen aufführte, die Kantische Lehre seyn mochte: ein Wahres und Tiefes soll doch selbst in dem Postulate des unsterblichen Denkers nicht verkannt werden. Kommt denn nach seiner Grundansicht die Sinnlichkeit des Menschen als solche in Betrachtung? ist es nicht das richterliche Urtheil, welches, hervorgegangen aus dem nachfolgenden Gewissen (conscientia subsequenti, oder dem richterlichen), auf solche Art entscheidet? ja wird nicht die Glückseligkeit nach Maaßgabe der Sittlichkeit gefordert, und stützet sich nicht demnach jener Beweis auf den sittlichen Grund?? — Wer an Glückseligkeit, in diesem bestimmten Sinne des Wortes, denkt: dem kann das bloße Wohlseyn, wie solches dem sinnlichen Triebe zusagt, oder dem Eigennutz entspricht, gar nicht einfallen (in den Sinn kommen). Und mit dem Gedanken an die Unsterblichkeit verbindet sich dieser Gedanke an Gott auf das innigste: so bewährt sich derselbe besonders im Leben, wann oder wo irgend ein Edler, eine Edle, die Tugend oder die Unschuld, mißkannt und zertreten ward.

So viel (wenn auch viel) mag hier nicht am unrechten Orte seyn — bey diesem Zustande deutscher Wissenschaft und über einen Aufsatz im Hermes, wo mit dem Ansehen, welches diese Zeitschrift gab, so manches Blendende zusammentraf.

Dr. J. Salat.

Neue Bemerkungen über Monopole.

Vom Grafen Georg von Buquoy.

Da das Wesen und die Würdigung der von der Staatsverwaltung ertheilten Monopole zu den bis zum Ueberdrusse besprochenen zu den abgedroschenen Gegenständen der Staatswirthschaftslehre gehört, * so beschränken wir uns hier auf die Bemerkung, daß dieß einer derjenigen Gegenstände sey, die, bey Abwägung der darüber geäußerten Ansichten, die meiste Ruhe und kalte Ueberlegung fordern, um sich von dem leidenschaftlichen Tone der sowohl für als der gegen die Monopole Schreibenden (Erstere gewöhnlich egoistisch befangene selbst Monopolisierte, Letztere größtentheils Nichtmonopolisierte von Mißgunst Aufgeregte) nicht hinreissen zu lassen.

Bey Gelegenheit der erwähnten von der Staatsverwaltung ertheilten Monopole, soll hier von einer ganz eigenthümlichen bisher in der Staatswirthschaftslehre nicht beachteten Art der Monopole die Rede seyn, welche, im Gegensatze der vom Staate ertheilten Monopole, füglich mit dem Namen selbst entstehender Monopole belegt werden könnten.

Es gibt nehmlich nicht bloß solche Monopole, die von der Staatsverwaltung aus ertheilt werden, und die dem Privilegierten gleichsam eine erkünstelte Alleinausübung einer Art von Unternehmung gestatten; sondern, es gibt auch solche, die, aus dem Zusammenflüssen von Umständen, im Staate sich theils von selbst bilden, theils auch vom Unternehmer mit Zweck und Absicht (zu des Unternehmers Vortheile) herbeygezogen werden. Da diese Art von Monopolen ohne Zuthun der Staatsverwaltung im Staate sich bildet, so nennen wir sie selbstentstehende Monopole, und bemerken hier nur im Allgemeinen, daß eine weise Staatsverwaltung, in wieferne sie auch dieser Art von Monopolen zu begegnen für nothwendig erachtet, sich jener, hier allemal nur auf indirecte Weise anzuwenden möglicher, Mittel bedienen werde, die geschickt wären, dem Zustandekommen jener Veranlassungen zu steuern, durch welche dergleichen Monopole leicht in Wirklichkeit treten.

Die, jene eigenthümliche Art selbstentstehender Monopole, wesentlich herbeyführenden Veranlassungen sind aber von 3facher Art, u. z. 1. ausgezeichneter Vermögensstand des Unternehmers, 2. geheimerhaltene Verfahrungsweise und seltenes Talent des Unternehmers, 3. weitgetriebene Theilung der Arbeit.

1. Wer eine Unternehmung mit so ungeheuern Fonds in Bewegung setzt, daß er nur wenig oder gar keine Concurrenten zu fürchten hat, was die Größe der Unternehmung anbelangt; der hat eben hiedurch, daß er gigantesk so allein da steht, auch hinsichtlich der Gattung der seiner Unternehmung entsprechenden Production ein Monopol errungen, das ihm so leicht Keiner streitig machen dürfte; denn es gewährt ihm die Größe seiner Unternehmung zwey wesentliche Vortheile vor allen übrigen Produzenten gleicher Waare, nehmlich: a. die Möglichkeit wohlfeilere und gleichformigere Waare zu liefern als die übrigen kleinern Unternehmer; b. die Gelegenheit, diese oder jene Marktplätze, wie es gerade die Conjunctur anräth, mit seiner Waare zu überführen, und alle Uebrigen vom Erscheinen daselbst abzuschrecken. Es kann aber der größte Unternehmer solch ein a tempo vollführtes Ueberschwemmen einzelner Marktplätze, vor allen übrigen kleinen Unternehmern zusammen genommen, wirklich in Vollzug setzen; da bey ihm eine Geschlossenheit, Planmäßigkeit und Einheit in den auf kluge Berechnung gestützten mercantilen Operationen möglich wird, die nimmermehr von den vielen kleinen Unternehmern zusammengenommen erwartet werden kann. Es tritt hier, wie bey Kriegsoperationen, die Rücksicht ein, daß, ceteris paribus, eine große Macht mehr auszurichten vermag, als eine Conföderation aus kleinen Mächten zusammengenommen.

* Manches hierüber auch in Buquoys Theorie der Nationalwirthschaft. Leipzig bey Breitkopf u. Härtel.

2. Daß ein sehr ausgezeichnetes Talent, so wie die nur dem einen Unternehmer bekannte, auf Arcanen beruhende Art und Weise, ein Product hervorzubringen, dem durch solches Talent oder Arcanum Begünstigten ein Monopol verleihe, dieß bedarf wohl keiner Erörterung. Auch sind hieher solche Kunstfertigkeiten zu rechnen, die nur mit großer Mühe, Geduld, Beharrlichkeit erlernt werden, u. s. w.

3. Wie die bey irgend einer Productionsweise allgemein von den derselben entsprechenden Unternehmern angenommene sehr **weit getriebene Theilung der Arbeit** die benannten Unternehmer zu Monopolisten in ihrem Geschäfte qualificiere, dieß ist zwar sogleich beym ersten Blicke nicht ersichtlich, wird aber, bey tieferer Betrachtung des Gegenstandes, zur ausgemachten Sache. Betrachten wir in jenen Ländern, wo die Theilung der Arbeit noch nicht weit geschritten ist, und wo übrigens von der Staatsverwaltung ertheilte Monopole eine freye Verbreitung des Unternehmens mannigfacher Gewerbe nicht hindern, auf welche Weise dann ganz vorzüglich die Unternehmung irgend einer Art sich im Lande verbreitet; so werden wir finden, daß die allmählich in die Classe der Unternehmer Tretenden, daß nehmlich die die Abgehenden theils Ersetzenden, theils die Zahl der Unternehmer Vermehrenden, solche Individuen sind, die früherhin bey ähnlichen Unternehmungen als Arbeiter verwendet wurden, und eben hiedurch, hinsichtlich des nun von ihnen betriebenen Geschäftes, Interesse und Sachkenntniß zu erlangen Gelegenheit hatten. Wie soll nun aber in einem Lande, wo (auf eine den Menschen wirklich herabwürdigende Weise), nach einer auf Monopoliengeist gestützten allgemeinen Verfahrungsweise der Unternehmer, jeder einzelne Arbeiter dazu verurtheilt wird, gleich einem einzelnen Zahne an einem der Räder einer künstlich zusammengesetzten Maschine, stets nur Eines und dasselbe zu verrichten; wie soll, fragen wir, in einem Lande, das, außer den wenigen Unternehmern, ganze Legionen von Arbeitern enthält, deren Jeder nur ein Theilganzes eines Arbeiters, wie solcher in andern Ländern angetroffen wird, ausmacht, wie soll in solch einem Lande unter den einmal bestehenden Unternehmern nicht das empörendste Monopolienwesen sich einschleichen? Es besteht ja hier die kräftigste Pflanzschule, woraus in andern Ländern die Unternehmer stets recrutiert werden, gar nicht; denn wie soll z. B. ein Arbeiter, der von Kindheit an bis zum entwickelten Mannsalter hin, nichts weiter getrieben hat, als die Drähtchen zu den Cartätschblättern zu biegen, jemals im Stande seyn, eine Baumwollenspinnerey einzurichten, oder auch nur Cartätschenmaschinen zu bauen? Die einzelnen Arbeiter können in solch einem Lande eben so wenig sich zu einst selbstständigen Unternehmern bilden, als der gemeine Soldat sich zum Feldherrn zu bilden im Stande ist, wenn Ersterer nicht allmählich die verschiedenen militärischen Grade durchläuft, und nebstdem durch militärische Studien seinen Geist ausbildet. — Der hier geschilderte Zustand weitgetriebener (von Adam Smith viel zu hoch angeschlagener, aber auch von Lord Lauderdale in seiner Widerlegung Smiths mehr paradox als practisch richtig aufgefaßter) Theilung der Arbeit, wirkt **nicht bloß auf Monopolisierung** der (vorzüglich verwickeltern) Unternehmungen, sondern, wie schon weiter oben bemerkt ward, auch **der Mobilität** des Industrieganges **zuwider**; jene von Smith und seinen Nachbetern vielgepriesene Theilung der Arbeit, sollte daher wenigstens nicht unbedingt und grenzenlos, als staatswirthschaftlich vortheilhaft, anempfohlen werden; so wie wir überhaupt **England bewundern; darum aber doch nicht Alles was englisch ist, anpreißen** wollen.

Sclavenwesen

in staatswirthschaftlicher Hinsicht. Vom Grafen Georg v. Buquoy.

Wenn die Frage entsteht, ob mit **Sclaven** gearbeitet werden solle; so darf bey Beantwortung einer das **Rechts-** und **Moralgefühl** so unmittelbar und so lebhaft in Anspruch nehmenden Frage, die Vornahme solch einer Beantwortung **nicht** die Richtung dahin nehmen, zu untersuchen, ob Arbeit mit Sclaven dem **nationalwirthschaftlichen** Principe entspreche oder nicht, da das **nationalwirthschaftliche** Princip immer nur dem auf **Rechts-** und **Moralprincipe** gestützten **staatswissenschaftlichen** Principe untergeordnet ist, und seinen **imperativen** Character sogleich **verliert**, wie das nationalwirthschaftliche Princip dem auf Rechts- und Moralprincipien gestützten **staatswissenschaftlichen** Principe zu widersprechen beginnt. Dieß vorangeschickt, **sprechen wir also sogleich der Sclavenarbeit im Staate alle Zulässigkeit ab.**

Es ist aber erfreulich, denselben Ausspruch wiederholt zu vernehmen, wenn wir fragen: Verträgt sich Sclavenarbeit mit unserm **nationalwirthschaftlichen Principe insbesondere.** Hier erschallet abermals das **entschiedenste Nein**; denn wie vertrüge sich wohl die mit dem spärlichsten Genusse und zugleich durch Zwangsmittel bewirkte möglich größte Production bey den Einen, verbunden mit empörendem Schwelgen und Prassen bey den Andern, wie vertrüge sich diese Schauderscene mit dem **Principe der möglich größten bis auf die Grenze bürgerlichen Wohlstandes hin vertheilten nationalen Consumtion**, d. h. einer mit Menschengenuß verbundenen besagtermaaßen vertheilten Consumtion, wo wir unter Menschengenuß Alles mit einverstehen, das dem physischen und moralischen Menschen als Genuß sich darbietet, ohne den Menschen zu entwürdigen, als wodurch ja der Genuß wieder vereitelt würde; da jede Entwürdigung des Menschen mit dessen innerer Zerrüttung und mit moralischen Leiden enge verbunden ist?

Sclaventhum ist also im Staate auf keine Weise zu rechtfertigen. Nur muß aber der Ausdruck **Sclaventhum richtig aufgefaßt**, und **nicht** etwa mit **Frohnwesen** u. dgl. verwechselt werden, welches Letztere sich auf die Pflicht bezieht, daß der Eine dem Andern eine bestimmte Quantität und Qualität von Arbeit ohne Lohn verrichte; ein Verhältniß, das aus ursprünglichem Vertrage entweder manifest hervorgeht, oder aus ursprünglichem Vertrage hervorzugehen stillschweigend vorausgesetzt wird, u. z. in so lange vorausgesetzt wird, bis nicht von dem die Dienstbarkeit leistenden Theile eigens erwiesen ist, daß die Dienstbarkeitsforderung ursprünglich auf widerrechtlichem Wege erworben worden. Denn es muß ein bestehendes Verhältniß, welches von der Art ist, daß es, ohne die Principien des Rechts zu verletzen, aus einem ursprüng-

lich gültigen Rechtstitel erwachsen, in solange als aus solchem gültigen Rechtstitel wirklich erwachsen betrachtet werden, als nicht aus Gründen, die außerhalb der Art des Verhältnisses liegen, als nehmlich nicht factisch erwiesen ist, daß das betrachtete Verhältniß ursprünglich alles gültigen Rechtstitels ermangelt. Das Unvermögen, den ursprünglichen Rechtstitel eines seit lange her bestehenden Verhältnisses nachzuweisen, ist kein Beweis für die Nichtexistenz besagten Rechtstitels; soll das bestehende Verhältniß aufgehoben werden, so ist obbesagte Nichtexistenz an sich als reell begründete Nichtexistenz zu erweisen. Nun betrifft aber sicherlich die unentgeldliche Dienstleistung von bestimmter Quantität und Qualität, als worauf das Frohnwesen zu beziehen ist, ein Verhältniß, das eben so gut aus einem Vertrage oder sonstig gültigen ein Recht begründenden Acte hervorgehen kann, als die immerwährende jährliche Entrichtung eines Geldquantums aus einem ursprünglich gültigen Acte zu Rechtskräften zu erwachsen im Stande ist, z. B. aus einem bedungenermaaßen auf Zinsentrichtung erborgten Capitale.

Stellt man nun an die Staatswirthschaftslehre die Frage, ob das bereits bestehende Frohnwesen aufzuheben sey, so hat die den höhern auf Rechtsgrundsätze gestützten Staatswissenschaftsprincipien untergeordnete Staatswirthschaftslehre solche Frage, als ihrem Gebiete fremd, von sich zu weisen, und hat höchstens in die Entscheidung folgender Frage einzugehen, ob nehmlich, bey Voraussetzung des gütlichen Abfindens zwischen den Frohnleistenden für die Zukunft, es dem staatswirthschaftlichen Principe entsprechen möchte, wenn künftighin es von der Frohne abkäme. In diesem letzten Betrachte möchte man sich wohl geneigt fühlen, im Allgemeinen die Frage zu bejahen, wofür in den mancherley Darstellungen der Staatswirthschaftslehre schon so viel gesagt ist, daß wir diesen Gegenstand füglich überspringen können. Wir sagten geflissentlich: im Allgemeinen, da es doch auch Fälle geben kann, wo eine wenigstens schnelle Abschaffung des Frohnwesens sehr nachtheilig wirken könnte. Wer den Gang des Ackerbau-, Gewerbe- und Handelswesens einzelner Gegenden mit practisch-forschendem Blicke verfolgt hat, das heißt mit jenem Blicke, der das Einzelne wesentlich berücksichtigt, und vom Ideale ab, der Wirklichkeit zu sich wendet; der wird im Aussprechen allgemeiner Sätze, — durch welche man freylich oft leicht zu unverdientem Rufe gelangt, indem das Allgemein Ausgesprochene allemal brillanter klingt, als die oft ins kleinliche dringende Berücksichtigung einzelner Verhältnisse, — der wird, sage ich, im Aussprechen allgemeiner Sätze allemal sehr vorsichtig seyn; und in der That gibt es, auf die Frage über Abschaffung des Frohnwesens wieder rückblickend, Gegenden, wo dem gemeinen Manne noch ein solcher Grad von Trägheit und Bestialität eigen ist, daß eine gählings abgeschaffte Frohne ihn bloß zu Müssiggang und Trunksucht führen möchte. Die, zu Gunsten des staatsöconomistischen Zustandes, die Abschaffung des Frohnwesens so unbedingt Fordernden, mögen doch im Feuer der Declamation nicht vergessen, daß ja nur Jener von seiner Freyheit, die er lange Zeit hindurch entbehrte, einen guten Gebrauch mache, der schon vorläufig die Bildung besitzt, welche zu solchem Gebrauche erfordert wird.

Die Staatswirthschaftslehre hat sich, ihr eigentliches Gebiet überschreitend, häufig ein Urtheil über die Frage, ob Sclaventhum bestehen sollte, angemaßt, und ward durch diese Inconsequenz, da doch das Sclavenwesen zu billigen die Staatswirthschaftslehre sich nicht aufgelegt fühlte, zu unrichtigen Behauptungen, die der Praxis geradezu widersprechen, veranlaßt, als namentlich zu dem Vorgeben, als müsse Sclavenarbeit theurer zu stehen kommen, als die Verrichtung gedungener Arbeiter. Die Römer haben uns durch ihre colossalen Denkmähler, die sie mit nicht besser als Hunde genährten und bis zur Kräfteerschöpfung durch Peitschen zur Arbeit angehaltenen Kriegsgefangenen aufführten, ein practisches Beyspiel geliefert, wie wohlfeil und wie vollkommen man mit Sclaven arbeiten könne. Auch ist es a priori leicht einzusehen, daß eine unter einem bey der Arbeit mit interessirten Aufseher angestellte Parthie Sclaven, ein tüchtiges Stück Arbeit verrichten kann, sey dieß auch bey sehr wohlfeiler, wenig Sinnengenuß darbietender aber kräftig nährender Kost, und bey, außer Essen, Trinken und Schlafen, gänzlicher Entbehrung jeglichen Genusses. Der freye Arbeiter rechnet in seinen Taglohn dasjenige, das er bedarf, nicht bloß für den Wiederersatz seiner durch Arbeit aufgezehrten Muskelkraft, sondern auch für entbehrliche Genüsse; andrer Seits arbeitet der freye Arbeiter nicht bis zur Erschöpfung seiner Kraft, sondern, so mäßig, daß er dabey ein hohes Alter erreichen kann, u. s. w. Dieß Alles in die Bilanz mit einbezogen, möchte sich für den Arbeitgeber die Arbeit durch Sclaven wohl vortheilhafter ausweisen, als die Arbeit durch gedungene Arbeiter. — Es ist überhaupt eine ganz falsche Methode, die sich in so manche Theile der practisch philosophischen Wissenschaften eingeschlichen hat, daß man das Unmoralische dadurch zu verbannen sich bemüht, indem man dem Unmoralischen gewisse irdische üble Folgen andichtet, aber auch nur andichtet, und solchermaaßen die Lehre der Moral zu einer bloßen Klugheitslehre herabwürdigt. Es ist ganz falsch, daß die unmoralische Handlung allemal irdisch böse Folgen nach sich ziehe; manches Unmoralische gewährt, bloß den irdischen Vortheil berücksichtigend, dem unmoralisch Handelnden große Vortheile, welches der practische Philosoph wegzuräsonnieren sich nicht bemühen sollte, da ihn dieß leicht zu dem Rufe eines Lügners führen kann. Uebrigens gibt es ja, um eine unmoralische Handlung zu verwerfen, mit Hinweglassung der Berücksichtigung eines niederträchtigen egoistisch begründeten Interesses, noch ganz andere weit höher liegende Motive, Motive die in dem Wesen des Moralischen und Unmoralischen selbst gegründet sind, — es sind die Beweggründe des peinigenden oder des mit Jubel und innerm Frohlocken erfüllenden Gewissens. —

Wird nun an die Staatswirthschaftslehre die Frage gestellt, ob in einem Lande, wo, seit undenklicher Zeit her, Sclaventhum besteht, dasselbe abgeschafft werden solle; so hat die Staatswirthschaftslehre die jener Frage unmittelbar entsprechende Antwort der sie (die Staatswirthschaftslehre) dominierenden Staatswissenschaftslehre zu überlassen, welche Letztere vom Rechts- und Moralprincipe geleitet, jene Frage nur mit dem unbedingten Ja beantworten kann. Nachdem nun aber die Abschaffung des Sclaventhums entschieden, entsteht sogleich die Frage über das Wie, d. h. über die Art und Weise solcher Abschaffung, wornach nehm-

lich von dem Gange des Acker-, Gewerbe- und Handelswesens die möglichst geringe Störung erfolgen möchte. Die Beantwortung dieser Frage nun, mit der leider nur allzu berücksichtigungswerthen auf practischer nicht romanhaft selbstgesponnener Weltansicht gegründeten Betrachtung, daß der freygelassene Sclave vom Zustande eines freyen Mannes noch sehr weit abstehe, — die Beantwortung letztlich erwähnter Frage fällt ganz und gar der Staatswirthschaftslehre anheim. Jene Beantwortung läßt sich aber nicht im Allgemeinen, sondern bloß in Bezugnehmung auf Orts- und Zeitverhältnisse geben. Im Allgemeinen läßt sich hier nur die Aufmerksamkeit nach solchen Rücksichten hinlenken, welche allenfalls am öftersten sich dem Abschaffen des Sclaventhums, hinsichtlich der zu gleicher Zeit eintretenden Störungen des Staatshaushaltes, in den Weg setzen möchten.

Ueber das Bamberger Naturaliencabinet.

Die Naturforscher und die Naturalienhändler verlassen seit Jahren mit Bewunderung dieses Institut, welches nach dem Dublettencataloge des Berliner Museums und nach dem Gutachten mancher Sachkundigen wohl 100,000 werth seyn möchte. Es zeichnet sich nicht allein durch seltene Körper in allen Zweigen der Naturgeschichte, besonders Mineralien, Insecten und Conchylien, sondern vorzüglich durch imponierende Reinlichkeit des Saales vor allen Cabineten in Oesterreich, Frankreich und England aus. Der jetzige Inspector Dionys Lindner, welcher den größten Theil des Cabinets theils kaufte, theils geschenkt erhielt, machte nicht nur damit ein Geschenk an seine Vaterstadt, sondern legte auch ein Capital von 5000 fl. nieder, aus dessen anzuhäufenden Zinsen einst sein Nachfolger besoldet, und das Cabinet unterhalten werden soll. Für dieses seltene Beyspiel von warmer Vaterlandsliebe erwarteten alle unbefangene Stadtbewohner, daß der edle Stifter mit dem Diplome eines Ehrenbürgers ausgezeichnet werden würde; allein einige Magistratsglieder glaubten, diese Ehre dürfe ihm deßwegen nicht erwiesen werden, weil er kein bürgerliches Gewerbe treibe. Daher war das Publicum allgemein unzufrieden, daß der Magistrat sich auf eine bloße Danksagung im Intelligenzblatte beschränkte, und drey Wochen später ihm selbst erst schriftlich eröffnete, daß er ihm das Ehrendiplom würde gesendet haben, wenn er nicht hätte befürchten müssen, der Bescheidenheit des Inspectors und dem zarten Sinne einer durch ihre wohlthätigen Werke sich selbst lohnenden Tugend zu nahe zu treten. Dieses Actenstück lautet, wie folgt:

„Aus der Eingabe vom 5ten d. haben wir ersehen, daß Herr Inspector Lindner das zum Besten des Naturaliencabinets von Ihm angelegte Stiftungscapital von 2000 fl. — auf 5000 fl. erhöht habe. Durch diese bereits von Sr. königl. Maj. genehmigten Stiftung, wird nunmehr das so ausgezeichnete Cabinet für die Studienanstalt dahier, und damit auch für unsere Stadt auf immer erhalten.

Bleibend ist das Verdienst, welches sich Herr Inspector Lindner durch diese so ruhmwürdige Stiftung erworben hat. Als Beweis einer vorzüglichen Liebe zu seiner Vaterstadt, macht sie den gerechtesten Anspruch auf den Dank sämmtlicher Einwohner dahier. Indem wir solchen dem Herrn Inspector Lindner hiemit aussprechen, eröffnen wir Ihm zugleich, daß wir diese so patriotische Handlung zur allgemeinen Publicität bringen werden.

Den im beglaubter Abschrift uns mitgetheilten Stiftungsbrief — ein sprechendes Document seiner edlen Gesinnungen — haben wir neben den andern Urkunden über gleich gemeinnützige und wohlthätige Stiftungen niederlegen und aufbewahren lassen.

Gerne würden wir noch das bürgerliche Ehrendiplom beygelegt haben, wenn wir nicht hätten befürchten müssen, der Bescheidenheit und dem zarten Sinne einer durch ihre wohlthätigen Werke sich selbst lohnenden Tugend zu nahe zu treten.

Bamberg, am 15ten Januar 1828.

Der Stadtmagistrat.

L. S.

Die Schicksale

der alten und neuen Cortes von Spanien, durch E. Münch, (Prof. zu Freyburg) Stuttgart bey Metzler B. I. 1824. 8. 266. B. II. 1826. 398.

Gründliche Untersuchung, außerordentliche Belesenheit und ein blühender, wahrhaft begeisternder Styl, setzen diese Schrift in die Reihe der besten historischen Werke. Das Buch wird besonders den allgemeinen Leser ansprechen und ihm die Zeit besser vertreiben, als irgend ein Roman. Es ist voll Handlung und Leben in der buntesten Mannchfaltigkeit und Sonderbarkeit, und was die Hauptsache ist, dennoch wahr. Tugenden und Laster, Großmuth und Kleinlichkeit, Milde und Despotismus, Bildung und Rohheit, Muth und Feigheit, Ehrlichkeit und Falschheit, Krieg, Mord, und Verfolgung stehen neben den Früchten des Friedens, neben Vergnügen und Zufriedenheit und geben ein Gemälde, welches ein Roman nicht zu erfinden vermag. In Spanien ist die gesammte Welt eingekehrt und hat alle Catastrophen durchlaufen, sowohl des Privatlebens als des Staats. Zu lernen und zu erwägen ist hier viel: möge es gelesen werden. Von demselben Verf. ist auch

Franz v. Sickingens

Thaten, Plane, Freunde und Ausgang (Stuttgart b. Cotta 1827. 8. 366. 3 Kpfrt.) in einer gleich blühenden und kräftigen Sprache erschienen; ein wichtiger Beytrag zur Einsicht in die zerrissenen Verhältnisse Deutschlands vor 300 Jahren, wo ein Privatmann es mit Kaiser und Reich aufnehmen konnte. Bey den besseren Einsichten und der wissenschaftlicheren Bildung kann und mag dergleichen nicht

mehr vorkommen. Um so reineren Genuß gewährt die Lesung dieser Geschichte voll riesenhafter Thaten.

Indische Bibliothek.

Eine Zeitschrift von W. Schlegel. Bonn bey Weber. B. II. Hft. 4. 1827. 8. S. 373 — 474.

Dieses Heft ist besonders interessant durch eine große Abhandlung des Herausgebers, welche das Ganze ausfüllt, bey Gelegenheit einer Beschwerde Heerens, worin der Vf. seine große Gelehrsamkeit in Sachen Indiens nicht bloß zur Schau legt, sondern wirklich austheilt. Dieses Heft kann jederman, der auch nicht vom Fache ist, lesen und verstehen. Er wird darin fast mit allen Verhältnissen Indiens bekannt; mit dessen Geschichte, Sprache und Tempeln. Auf diese Art tritt diese Zeitschrift auch in den Kreis des größeren Publicums und wird dem Deutschen ins besondere dadurch wichtig, daß ihm viele Beziehungen seiner Sprache mit dem Sanscrit aufgedeckt werden, und er hinsichtlich seines Ursprungs auch hier nach Indien gewiesen wird. Nebenbey kann er sich freuen, daß die nächste Auflage von Heerens Ideen über die Völker der alten Welt um ein gut Theil verbessert erscheinen wird.

Gemälde

der iberischen Halbinsel, oder Abriß der alten und neuen physischen, historischen und politischen Geographie von Spanien und Portugal. Zugleich als Handbuch für Reisende in beyden Ländern. Vom Obrist Bory de St. Vincent, übersetzt von Mone. Heidelberg bey Engelmann 1827. I. Kl. 8. 410. 1 Charte.

Die großen Kenntnisse und die lebhafte Schreibart des Verf. bewähren sich wieder auf eine erfreuliche Weise in dieser Schrift. Diese Halbinsel gewinnt ein neues Ansehen und ein neues Leben durch die neuen Augen und die neuen Schilderungen Borys, besonders was die physische Geographie betrift, welche durch die Illumination der Charte besonders scharf hervorgehoben wird. Aber auch das Geschichtliche dieser merkwürdigen Länder gewinnt einen neuen Reiz durch die eigenthümlichen Ansichten, welche der Verf. überall in sein Gemälde zu tragen weiß, nicht minder die Statistik, der Zustand der Sitten und der Gebräuche. Der Verf. hat lange selbst in diesen Ländern zugebracht und alles genau beobachtet, was ein Mann von Bildung und vielseitigen Kenntnissen sehen kann. Diese Schilderung gleicht daher nicht den Bemerkungen eines flüchtigen Reisenden, sondern gibt ein treues Bild von den Gegenständen, so wie nur ein vertrauter Einwohner es zu entwerfen im Stande wäre. Jederman wird daher diese Schrift mit Belehrung und Vergnügen lesen, und oft wieder zu derselben zurückkehren, wenn er in sich die Sehnsucht fühlt, wieder sich das Vergnügen einer geistigen Anregung zu verschaffen. Die Uebersetzung ist wohl gelungen und der Druck angenehm zu lesen.

Ueber die intermittierenden Momente

an dem Beharrungsstande der Maschinen, welche getrieben werden durch Kräfte von beschränktem Drucke und beschränkter Geschwindigkeit. Vom Grafen Georg von Buquoy.

Wenn an einem Systeme von trägen Massen und mechanischen Kräften es aus der **Natur des Systems** möglich wird, daß **alle** Angriffspuncte jener Massen sowohl als Kräfte sich **zu gleicher Zeit** mit **gleichförmiger** Geschwindigkeit bewegen, so wird solch eine **gleichförmige** Bewegung nie gleich bey **Anfange** der Bewegung Statt finden. Denn der **Anfang** der Bewegung, der **Uebertritt** aus dem Zustande der **Ruhe** in jenen der **Bewegung** kann nur durch eine an dem Momente der Kräfte bestehende **Ueberwucht** entstehen, muß daher von **Beschleunigung** begleitet seyn.

Ist die Kraft, welche eine Maschine in den Zustand von Bewegung versetzt, eine Kraft von **beschränktem Drucke und beschränkter Geschwindigkeit** (das heißt eine solche Kraft, welche auf einen **fixen** Angriffspunct ihren **möglich größten Druck** $= A$ ausübt, allmählich aber an Druckvermögen **abnimmt**, so wie der Angriffspunct sich **schneller** vor der Kraft her bewegt, so zwar, daß endlich eine **größte Geschwindigkeit** $= C$ eintritt, wobey die Kraft auf den Angriffspunct **gar keinen Druck** mehr ausübt), so wird **anfangs Beschleunigung** Statt finden, aber es wird diese Beschleunigung mit **Zunahme** der **Geschwindigkeit** des Angriffspunctes besagter Kraft **abnehmen**, bis endlich eine **gleichförmige** Geschwindigkeit oder ein **Beharrungsstand** der Maschine eintritt, * nehmlich dann, **wann die Geschwindigkeit des Angriffspunctes besagter Kraft jene Größe erlangt hat, daß hiedurch der von der Kraft ausgeübte Druck so sehr abgenommen hat, daß er auf die übrigen Widerstände der Maschine keine Ueberwucht mehr ausübt.** Denn in diesem Falle besteht **statisches Gleichgewicht** unter den mechanischen Kräften der Maschine, daher sie nach dem **Gesetze der Trägheit** bey jener **Geschwindigkeit** unabänderlich **verharrt**, bey welcher Geschwindigkeit jener statische Zustand **eintrat**.

Kräfte von beschränktem Drucke und beschränkter Geschwindigkeit sind z. B. die Kräfte von Menschen und Thieren, jene des Windes, der Dämpfe, des fließenden oder herabstürzenden Wassers bey unterschlächtigen, oberschlächtigen und Kropf-Rädern u. s. w.

Ist nun die durch eine Kraft von beschränktem Drucke und beschränkter Geschwindigkeit getriebene Maschine von der

---

* Hier ist, versteht sich, von solchen Maschinen die Rede, wo aus der Natur des Zusammenhanges aller Theile eine zu **gleicher Zeit** Statt findende **gleichförmige Bewegung** aller Angriffspuncte von Kräften und Massen **möglich** wird; oder wo es wenigstens aus der Natur und Wesenheit der Maschine und der Art der angebrachten Kräfte und Massen, **möglich** wird, daß **statisches Gleichgewicht** eintritt, wie dieß z. B. beym Spiralgöpel besteht, in soferne dieser nach einer zweckmäßigen Berechnung construiert ist, wie z. B. der vom **Ritter von Gerstner** zu Nischburg in Böhmen erbaute.

Art, daß sie **nur Anfangs** aus der Ruhe in Bewegung versetzt werden darf, dann aber nimmer mehr (so lange sie im Ganze erhalten wird), wie dieß z. B. bey einer Mühle der Fall ist, so gibt es an dem Beharrungsstande einer solchen Maschine **keine intermittierenden Momente.**

Ist hingegen die durch eine Kraft von beschränktem Drucke und beschränkter Geschwindigkeit getriebene Maschine von der Art, daß sie, wenn gleich schon in Bewegung versetzt, dennoch öfters wieder in Stillstand gerathen und aus diesem Zustande wieder in Bewegung versetzt werden muß, so ist der Beharrungsstand öfters unterbrochen, oder: **es bestehen an dem Beharrungsstande einer solchen Maschine intermittierende Momente.** Dieß findet z. B. Statt an Berghaspeln und Göpeln.

Bey Maschinen der letzten Art, zumal wenn sie solcher Natur sind, daß während einer bestimmten Arbeitszeit der Beharrungsstand sehr **oft** unterbrochen wird, ist es, zu einer genauen Berechnung des Effectes, nothwendig, die **intermittierenden Momente den analytischen Combinationen zu unterwerfen**, wozu ich hier nur einige Hauptzüge entwerfen will, die auf so allgemeine Formeln hinführen sollen, daß es in einzelnen Fällen immer nur auf gehörige **Substitution** ankommen kann.

Es ist, nach meinem dynamischen Lehrsatze der virtuellen Geschwindigkeiten, * wenn $\mathfrak{P}$ die (während des intermittierenden Momentes veränderliche) irgend eine Maschine in Bewegung versetzende Kraft, $\mathfrak{S}$ deren durchlaufenen Raum, $\mathfrak{p}, \mathfrak{p}', \mathfrak{p}''$ u. s. w. die der Kraft $\mathfrak{P}$ Hülfe leistenden oder sie hindernden (in welchem letztern Falle sie negativ anzusetzen sind) Kräfte an derselben Maschine, $\mathfrak{s}, \mathfrak{s}', \mathfrak{s}''$ u. s. w. deren nach den Richtungen der Kräfte $\mathfrak{p}\ \mathfrak{p}'\ \mathfrak{p}''$ u. s. w. durchlaufene Räume, g die Beschleunigung der Schwere, t die Zeit, binnen welcher $\mathfrak{S}, \mathfrak{s}, \mathfrak{s}', \mathfrak{s}''$ u. s. w. durchlaufen wurden, m, m', m'', m''' u. s. w. die zu bewegenden trägen Massen (durch ihre Gewichtsantheile m, m', m'', m''' u. s. w. an demselben Orte gemessen, wo die Beschleunigung der Schwere $= g$ Statt findet), s, s', s'', s''' u. s. w. die von den Massen m, m', m'', m''' u. s. w. binnen der Zeit t durchlaufenen Räume nach den Richtungen der Bewegung der Massen $m, m', m'' \ldots\ldots$, endlich v, v', v'', v''' u. s. w. die der Zeit t entsprechenden Endesgeschwindigkeiten der Massen m, m', m'', m''' u. s. w. nach den Richtungen der Bewegung dieser Massen ausdrücken:

$$\mathfrak{P}\,d\mathfrak{S} + \mathfrak{p}\,d\mathfrak{s} + \mathfrak{p}'d\mathfrak{s}' + \mathfrak{p}''d\mathfrak{s}'' + \ldots\ldots\ldots =$$
$$= \frac{1}{2g\,dt}\,(ds\,.\,m\,dv + ds'\,.\,m'dv' + ds''\,.\,m''dv'' +$$
$$+ ds'''\,.\,m'''dv''' + \ldots\ldots\ldots)$$

oder, wenn $\mathfrak{V}, \mathfrak{v}, \mathfrak{v}', \mathfrak{v}'' \ldots\ldots\ldots$ die Endesgeschwindigkeiten der Angriffspuncte von $\mathfrak{P}, \mathfrak{p}, \mathfrak{p}', \mathfrak{p}'', \ldots\ldots\ldots$ bezeichnen,

$$\mathfrak{P}\,.\,\mathfrak{V}\,.\,dt + \mathfrak{p}\,.\,\mathfrak{v}\,dt + \mathfrak{p}'\,.\,\mathfrak{v}'dt + \mathfrak{p}''\,.\,\mathfrak{v}''dt + \ldots\ldots =$$
$$= \frac{1}{2g}\,(m\,.\,v\,dv + m'\,.\,v'dv' + m''\,.\,v''dv'' + m'''\,.$$
$$.\,v'''dv''' + \ldots\ldots\ldots).$$

Aus der Natur und Wesenheit der jedesmaligen Maschine ist aber $\mathfrak{V}$ eine bestimmte Function von v, eben so $\mathfrak{v}$ eine bestimmte Function von v, eben so $\mathfrak{v}'$ eine bestimmte Function von $v, \ldots\ldots$, welches wir allgemein so ausdrücken:

$$\mathfrak{V} = f(v),\quad \mathfrak{v} = \mathfrak{f}(v),\quad \mathfrak{v}' = \mathfrak{f}'(v),\quad \mathfrak{v}'' = \mathfrak{f}''(v)$$

[welche Bezeichnungsart nichts mit der ähnlichen Bezeichnungsart der von Lagrange derivierten Functionen gemein hat].

Wir setzen ferner $\mathfrak{p}, \mathfrak{p}', \mathfrak{p}'', \ldots\ldots\ldots$, so wie $m, m', m'' \ldots\ldots\ldots$ als aus der Natur und Wesenheit der Maschine bekannte Functionen von $\mathfrak{v}, \mathfrak{v}', \mathfrak{v}'', \ldots\ldots$ und von $v, v', v'', \ldots\ldots$ voraus, folglich auch als bekannte Functionen von v, indem sich $\mathfrak{v}, \mathfrak{v}', \mathfrak{v}'', \ldots\ldots$ dann $v', v'', v''', \ldots\ldots\ldots$ durch v ausdrücken lassen; drücken überdieß $\mathfrak{P}$, als eine während der Dauer des intermittierenden Momentes Variable, folgendermaßen aus:

$$\mathfrak{P} = \varphi(\mathfrak{V})\ {}^{*} = \varphi(f(v)) = \psi(v),\ \text{daher ist:}$$
$$dt\,(\psi(v)\,.\,f(v)\,. + \mathfrak{p}\,.\,\mathfrak{f}(v) + \mathfrak{p}'\,.\,\mathfrak{f}'(v) +$$
$$+ \mathfrak{p}''\,.\,\mathfrak{f}''(v) + \ldots\ldots\ldots) = \frac{1}{2g}\,(m\,.\,v\,dv +$$
$$+ m'\,.\,v'dv' + m''\,.\,v''dv'' + m'''\,.\,v'''dv''' + \ldots\ldots),$$

und hieraus

$$t = \frac{1}{2g}\int\left(\frac{m\,.\,v\,dv + m'\,.\,v'dv' + m''\,.\,v''dv'' + m'''\,.\,v'''dv''' + \ldots\ldots\ldots}{\psi(v)\,f(v) + \mathfrak{p}\,.\,\mathfrak{f}(v) + \mathfrak{p}'\,.\,\mathfrak{f}'(v) + \mathfrak{p}''\,.\,\mathfrak{f}''(v) + \mathfrak{p}'''\,.\,\mathfrak{f}'''(v) + \ldots\ldots}\right)$$

Nach wirklich vollbrachter Integration erscheint t als eine Function von v, welches wir allgemein so ausdrücken:

$t = \lambda(v)$, woraus sich umgekehrt v als eine Function von t finden läßt, welches wir so ausdrücken:

$v = \mu(t)$. Es ist demnach $\mathfrak{P} = \psi(v) = \psi(\mu(t)) = \gamma(t)$, das heißt $\mathfrak{P}$ als Function von t ausgedrückt. Aber, nach dem statischen Principe der virtuellen Geschwindigkeiten besteht dann Gleichgewicht, oder fängt dann an der Maschine die **gleichförmige Bewegung** an, wenn t jenen Werth hat, daß hiedurch

$$\mathfrak{P}\,d\mathfrak{S} + \mathfrak{p}\,d\mathfrak{s} + \mathfrak{p}'d\mathfrak{s}' + \mathfrak{p}''d\mathfrak{s}'' + \ldots\ldots = 0 \text{ wird,}$$

oder wenn

$$\gamma(t)\,.\,f(v) + \mathfrak{p}\,.\,\mathfrak{f}(v) + \mathfrak{p}'\,.\,\mathfrak{f}'(v) + \mathfrak{p}''\,.\,\mathfrak{f}''(v) + \ldots\ldots\ldots = 0,\ \text{oder}$$

$$\gamma(t) = \frac{-\,\mathfrak{p}\,.\,\mathfrak{f}(v) - \mathfrak{p}'\,.\,\mathfrak{f}'(v) - \mathfrak{p}''\,.\,\mathfrak{f}''(v) - \ldots\ldots\ldots}{f(v)}$$

wird, woraus sich t als eine Function von v finden läßt,

* Sieh meine analytische Bestimmungen des Gesetzes der virtuellen Geschwindigkeiten, Leipzig bey Breitkopf und Härtel.

* Der Ausdruck $\varphi(\mathfrak{V})$ hängt nicht ab von der Art der Maschine, wie $f(v)$, $\mathfrak{f}(v)$, $\mathfrak{f}'(v)$ u. s. w., oder wie $\mathfrak{p}, \mathfrak{p}', \mathfrak{p}''$ u. s. w., oder wie m, m', m'' u. s. w., sondern von der Natur und Wesenheit der Kraft $\mathfrak{P}$, ob nähmlich $\mathfrak{P}$ die Kraft dieses oder jenes Thieres, oder der Dämpfe, oder des Windes, oder u. s. w. ist.

welches wir allgemein so ausdrücken:

$$t = \varrho\ (v).$$

Da aber am Ende des intermittierenden Momentes oder zu Anfange der eintretenden gleichförmigen Bewegung statisches Gleichgewicht besteht, so ist, nach dem statischen Principe der virtuellen Geschwindigkeiten,

$$\psi(v) f(v) + p \cdot f(v) + p' \cdot f'(v) + p'' \cdot f''(v) + \ldots\ldots = 0,$$

woraus v den bestimmten Werth c erhält; es ist daher $v = c$ **die Endesgeschwindigkeit der Masse m, wobey die gleichförmige Geschwindigkeit eintritt, oder das intermittierende Moment endigt.**

Wird nun c statt v in die Gleichung $t = \varrho\ (v)$ substituiert, so haben wir

$$t = \varrho\ (c) = C.$$

Es ist also hier C die Dauer des jedesmaligen intermittierenden Momentes.

Um nun auch das **mechanische Moment** zu bestimmen, das diesem intermittierenden Momente, für dessen volle Dauer $= C$, entspricht, operieren wir folgendermaßen:

Sey U das irgend einer Zeit t entsprechende mechanische Moment, so ist

$$U = \int P\, d S + \int p\, d s,$$

wobey zu merken ist, daß wir unter P die Kraft verstehen, welche bestimmt ist, die Maschine in Bewegung zu setzen (z. B. die Kraft des Aufschlagewassers beym Spiralgöpel), und unter p die der Kraft P zufällig Hülfe leistende Kraft (z. B. das Gewicht der herabsinkenden leeren Tonne sammt dem entsprechenden Kettengewichte am Spiralgöpel); daß hingegen p' der zu wältigende Druck ist (z. B. das Gewicht der aufsteigenden vollen Tonne sammt dem entsprechenden Kettengewichte am Spiralgöpel).

Wird aber in obiger Gleichung Alles durch Functionen von v ausgedrückt, und dann wirklich integriert, so läßt sich U als eine Function von v finden, welches wir ausdrücken durch

$$U = u\ (v).$$

Substituieren wir hier statt v den oben gefundenen Werth c, wobey Beharrungsstand eintritt, also das intermittierende Moment aufhört, so erhalten wir:

$$U = u\,(c) = D.$$

Es ist also D das der vollen Dauer C des jedesmaligen intermittierenden Momentes entsprechende mechanische Moment.

Wohl verstanden ist hier bloß der **totale Effect**, nicht der **öconomische Effect**, berücksichtigt, welchen letztern aus dem Bisherigen zu berechnen der Geometer, für jeden einzelnen Fall, keinen Anstand mehr finden kann.

Das saidschützer Bitterwasser,

chemisch untersucht vom Professor **Steinmann**, historisch, geognostisch und heilkundig dargestellt von Dr. **Reuß**.

Diese wiederholte und gründliche Untersuchung des berühmten Bitterwassers zeigt, daß dasselbe Bestandtheile habe, welche andern Bitterwassern fehlen, und daß ihm daher auch die eigenthümliche Wirkungsart zukomme, welche man an ihm rühmt. Nach einer kurzen Geschichte, aber umständl. geognost. Beschreibung der Gegend, folgt S. 34 die Angabe des Cubikinhalts der Quelle, ihre physischen Eigenschaften und chemischen Bestandtheile. Seite 65 werden die Heilkräfte einzeln auseinander gesetzt. S. 103 wird die Versendungsart und der Gebrauch angegeben. S. 110 folgen Krankengeschichten, und S. 125 Vermuthungen über die Entstehung des Bitterwassers.

Zerlegung des weißen Ueberzugs der Basaltsäulen zu Stolpen,

v. H. Ficinus. *

Er bildete eine dünne tafelförmige Masse, an Farbe weißlich, schwach ins Gelbliche ziehend, mit unebenen, erdig matten Flächen, die bedeckt waren mit einzelnen rostfarbenen, auch schwarzgrauen, fast dendritischen Flecken. Der Bruch war fast matt, kaum bemerkbar feinfaserig.

In Salzsäure löst er sich ruhig auf, die Auflösung gelatinisiert. Durch Glühen wird er rosenroth = gelblich, unauflöslicher, dabey verlor sich 1 Gramme 0,115. Ein anderes Gramme in Salzsäure aufgelöst hinterließ an

Kieselerde	0,325 Gr.	21 bis 22 Aequivalente.
Thonerde	0,325 —	19,0 — — —
Eisenoxydul	0,036 —	1,0 — — —
Braunsteinoxydul	0,016 —	0,5 — — —
Kalk	0,004 —	— — — —
Magnesie	0,004 —	— — — —
Kali	0,187 —	4,0 — — —
	0,897 —	
Dazu obiger Glühverlust als Wasser	0,115 od. Eis 12,0 —	
	1,008. Mit 0,008 Ueberschuß.	

Es ist demnach ein Kali-Zeolith, Mesotype?, in welchem die Kieselthonsäure gegen die Basen: Kali und

---

* Bey Gelegenheit der Versammlung der Naturforscher zu Dresden 1826 besuchte ich das sächsische Hochland und den Basaltberg, worauf Stolpen liegt. Es fiel mir auf, daß alle Absonderungsklüfte der ungeheuren Basaltsäulen mit einer weißlichen Masse ausgefüllt waren, die einen Ueberzug wie dickes Papier bildete. Daher nahm ich einige Täfelchen davon mit und übergab sie in Dresden dem Professor Ficinus, welcher so gefällig war, folgende Zerlegung davon zu machen.

D.

Eisen und Braunstein, sich verhält wie 7 : 1. oder wenn das Eis als Base diente, wie 7 : 2,5. Die Analyse fand folgendermaßen Statt:

Die salzsaure Auflösung ward eingetrocknet und wieder aufgelöst, die Kieselerde ausgewaschen und geglüht. Aus der hellen Flüssigkeit, in verstopfter Flasche durch Ammoniac ein Niederschlag erzeugt, der nach dem Auswaschen mit Kali ausgekocht wurde. Diese Kali-Auflösung gab durch Salmiac **Thonerde**. Sie war frey von Phosphorsäure: es zeigte auch die davon rückständige Flüssigkeit nichts davon, so wenig, wie von Magnesie. Der vom Kali nicht aufgelöste gelbe Rest löste sich in Salpetersäure auf, ließ durch Eintrocknen und Wiederauflösen **Kieselerde** in geringer Menge fallen, war gelbbraun, lieferte nur Eisenoxyd durch Bernsteinsäure und Magnesie durch phosphorsaures Ammoniac. Jene Flüssigkeit, welche durch Ammoniac zerlegt war, lieferte durch Eintrocknen und Ausglühen einen Rest an **Braunsteinoxyd**, gab durch oxalsauren Ammoniac **Kalk**, ward wieder ausgeglüht und da sie durch kohlensaures Ammoniac keinen Niederschlag weiter lieferte, zur Crystallisation gebracht, wodurch sie in Würfeln anschoß, die durch Reaction auf Weinsteinsäure und Platinauflösung sich als ein **Kalisalz** zu erkennen gaben.

Deutschland

geognostisch-geologisch dargestellt, mit Charten und Durchschnittszeichnungen, welche einen geognostischen Atlas bilden. Eine Zeitschrift, herausgegeben von Ch. Keferstein. Weimar im Landes-Industrie-Comptoir.

Von diesem wichtigen Werke haben wir zwar schon die ersten Bände angezeigt; um der Vollständigkeit willen, geben wir aber hier eine Uebersicht des Ganzen. Kein anderes Land hat eine periodische Schrift dieser Art. Gewiß wird sie daher mit Erkenntlichkeit aufgenommen werden.

Band I. v. J. 1821.

Heft 1. Darstellung der allgemeinen geognostischen Verhältnisse von Deutschland.

Einleitung. S. 1 — 19 §. 1. Uebersicht der Gebirgsformationen in Deutschland und deren Gesteine. — §. 2, das Streichen der Gebirge in Deutschland.

Erstes Capitel. — Das Alpengebirge. S. 20 — 39. §. 1, das Alpengebirge im Allgemeinen, §. 2, die Centralkette, §. 3, die Kalkalpenkette.

Zweytes Capitel. Der Jurakalk u. Mergelsandstein, welche die Vorberge der Alpen bilden. S. 40 — 49, §. 1, die Jurakalkformation, §. 2, die Formation des Mergelsandsteines.

Drittes Capitel. Das westliche oder rheinische Uebergebirge, nebst den davon ausgehenden Flötzen. S. 50 — 67, §. 1. Allgemeine Uebersicht, §. 2, der Schwarzwald, §. 3, der Odenwald, §. 4, der Speßart, §. 5, die Flötzebene zwischen diesen Gebirgen und dem böhmisch-bayerschen Waldgebirge.

Viertes Capitel. Das rheinische Schiefergebirge, nebst dem nördlichen und pfälzischen Steinkohlengebirge, der Flötzebene, welche diese umgibt und den Basaltgebilden dieses Districtes. S. 68 — 119, §. 1. Allgemeines Bild; §. 2, das rheinische Schiefergebirge, §. 3, das nördliche Kohlengebirge, §. 4, das nördliche Alpenkalkgebilde, §. 5, das pfälzische Porphyr-Steinkohlengebirge, §. 6, das Trappgebilde zwischen Frankfurt und Hanau, §. 7, die Flötzebene, welche das rheinische Schiefergebirge und die übrigen genannten Bildungen umgibt: als a, rother Sandstein b, Alpenkalk, c, bunter Sandstein, e, Muschel- und Gryphitenkalk, f, Quadersandstein, g, Kreide, h, jüngstes Kalkgebilde, i, Kalktuff. §. 8, die Basaltformation: a, die Eifel, b, die hohe Eifel, c, das Siebengebirge, d, der Westerwald, e, das Vogelsgebirge, f, das Rhöngebirge, g, der Meißner, h, der Habichtswald.

Fünftes Capitel. Das Wesergebirge mit seinen Umgebungen und der niedersächsischen Haidefläche. S. 120 — 130: als a, bunter Sandstein, b, Muschelkalk, c, Quadersandstein, d, Kreide, e, die Braunkohlenformation, f, Kalktuff.

Sechstes Capitel. Der Harz mit seinen Umgebungen, als dem mansfeldischen Kupferschiefer, den Porphyr- und Steinkohlenzügen bey Ilfeld und im Saalkreise, der Ebene umher mit ihren Formationen, und dem Alvenslebischen Höhenzuge. S. 131 — 156.

Heft 2. Fortsetzung der erwähnten Abhandlung.

Siebentes Capitel. Die östliche Urgebirgsmasse. S. 157 — 250. §. 1. Allgemeiner Umriß, §. 2, der thüringer Wald, §. 3, das sächsische Gebirge im Allgemeinen. a, das sächsische Erzgebirge, b, das sächs. Schiefergebirge, c, das sächs. Porphyrgebirge, d, die Ebene, welche das Gebirge umgibt. §. 4, die sudetischen Gebirge im Allgemeinen, §. 5, das Riesengebirge mit seinen Umgebungen, §. 6, als westglätzer oder waldenburger Steinkohlengebirge, §. 7, das Eulengebirge, §. 8, das Plateau von Oberschlesien, §. 9, das schlesisch-mährische Schiefergebirge, oder das Gesenke, §. 10, das große Gneis-Granit Plateau des böhmisch-bayersch-mährischen Waldgebirges, §. 11, das berauner Schiefergebirge, §. 12, das Fichtelgebirge, §. 13, das böhmische Mittelgebirge, §. 14, die Flötzebene zwischen Böhmen, Schlesien und Sachsen, oder der böhmische Gebirgskessel.

Heft 3. Reisebemerkungen über Tyrol und einige angrenzende Gegenden von Keferstein. S. 254 — 385. — Der Hausrück, — das Salzcammerguth — Salzburg, Werfen, St. Johann und Lend; — Gastein; der Glockner; — das Drau- und Rienzthal, Lienz, Brunecken, Brixen, Clausen; — das Val di Fassa. — Inspruck, Hall, Battensberg; — Hering, Miesbach; — München; Memmingen, Bregenz, St. Gallen, Zürich, Schafhausen; — Rückblick. — Erste Beylage. Ausführlicher Auszug, aus der Memoria mineralogica sulle valle di fassa, von Brocchi. S. 386 — 435. — Zweyte Beylage. Ausführliche Notizen über die Braunkohlenlager im österreichischen Innviertel. S. 436 — 443.

Diesem Bande liegen bey, außer einigen Holzschnitten und zwey ideellen Durchschnitten, die geognostische Char-

te von Deutschland im Allgemeinen; — von Tyrol mit Voralberg; von Bayern und ein Durchschnitt durch Tyrol.

Band II. v. J. 1822.

Heft 1.

1. Geognostisch-geologische Bemerkungen über die heißen und warmen Quellen in Deutschland. S. 1 — 58. (Der Verfasser führt die Thermalquellen von Deutschland und den benachbarten Ländern auf, gibt die geognostischen Verhältnisse an, unter welchen sie hervorkommen; zeigt, daß sie gewöhnlich das granitische Gestein begleiten, aber fast nie in der Nähe von Steinkohlen vorkommen, welche die Thermalquellen daher nicht erzeugen könnten. Mit dem Vulcanismus, der nicht durch brennende Kohlenflötze, sondern durch lebendige Functionen der Erde bedingt wird, hängen stets heiße Quellen zusammen; an das System der Vulcane schließt sich die Basaltbildung an, die in Deutschland als eine große nördliche Parallele erscheint, während eine ähnliche durch Südfrankreich und die Schweiz sich ziehet; in diesen Parallelen entspringen auch fast alle heiße Quellen.)

2. Ueber das geognostische Vorkommen des Meerschaumes bey Hrubschitz in Mähren, von Teubner. S. 59 — 66.

3. Ueber die geognostische Beschaffenheit des Bassin's von Wien, von Constant Prevost, nach dem Französischen bearbeitet von Keferstein. S. 67 — 81.

4. Ueber die Structur der Alpen und ihre Verwandtschaft mit den Formationen in England, von W. Buckland, aus dem Englischen übersetzt. S. 82 — 121.

5. Ueber die bey St. Gallen sich findenden Versteinerungen, von Dr. Schlöpfer. S. 122 — 130.

Heft 2.

1. Geognostisch-geologische Untersuchungen über das Steinsalz, die Salzquellen und die Salzbildung im Allgemeinen von Keferstein. S. 131 — 274.

Einleitung.

Erster Abschnitt. Untersuchungen über das Steinsalz. — (Es ist sehr und fast in allen Formationen verbreitet, stets mit Gyps und Thon verbunden, sehr trocken und scheint nicht mit Salzquellen in unmittelbarer Verbindung zu stehen.)

Zweyter Abschnitt. Der salzerzeugende Thon in America. (Es gibt gewisse Flötzlagen, die, ohne an sich Salz zu enthalten, die Fähigkeit haben, wenn sie mit Wasser in Berührung kommen, Salz hervorzubringen.) — Dritter Abschnitt. Das Meersalz. (Dem Meere scheint ein gewisser lebendiger Proceß eigenthümlich, der stets dessen constanten Salzgehalt erhält.) — Vierter Abschnitt. Die Salzseen und Salzgründe (werden durch salzerzeugenden Thon bedingt).

2. Ueber die Lagerung einiger Porphyr- und Granitfelsen in Tyrol, von Graf Pencati Marzari. Aus dem Italiänischen übersetzt. S. 236 — 252. (Es gibt in Tyrol, bey Predazzor rc. einen tertiären Granit, der jünger als Kreide ist, auf dieser lagert, der in schwarzen Porphyr und mehrere trappartige Gesteine übergehet.)

3. Schreiben von H. v. Buch, über die Beobachtungen von Graf Marzari. S. 253 — 258. (Der Granit scheint nicht sowohl auf dem Kalk zu liegen, als neben demselben zu stehen.)

4. Schreiben von Uttinger, über denselben Gegenstand. S. 259 — 262. (Der Granit wird nicht auf, sondern unter dem Kalke liegen.)

5. Nachtrag zu den Untersuchungen über das Steinsalz. S. 263 — 274.

Heft 3.

Fortsetzung der geognostisch-geologischen Untersuchungen über das Steinsalz, die Salzquellen und die Salzbildung im Allgemeinen. S. 275 — 512.

Vierter Abschnitt. Die Salzquellen, die die geognostisch-geologischer Hinsicht speciell beschrieben werden.

a. Die Salinen und Salzquellen im preuß. Mecklenburgischen und Hollsteinischen; — Colberg, Greifswalde, Sulze, Oldeslö, Unna, Werl, Söst, Westerkotten, Salzkotten, Werdohl, Münster, Theodorshall, Rölching, Rheina, Rehme, Halle, Schönebeck, Staßfurth, Kösen, Dürrenberg, Leubitz, Kötschau, Artern.

b. Dergl. im Sächs. und Schwarzburg., Frankenhausen, Sulza, Lindenau, Salzungen, Creuzburg.

c. Dergl. in Hannöv., Lüneburg. Rothenfelde, Hegersen, Rüder, Münder, Salzkemmendorf, Salzdetfurth, Salzgitter, Salzdethelden, Sülbeck, Bodenfelde, Sulza.

d. Dergl. im Braunschweigischen: Julius Hall, Schöningen, Salzdahlum.

e. Dergl. in Hessen. Carlshaven, Allendorf, Schmalkalden, Saalmünster, Salzschlierf, Nauheim, Rodeberg.

f. Dergl. in Hessen: Salzhausen, Hergern, Wisselsheim, Büdingen.

g. — i. Dergl. in Homburg, Nassau rc. Homburg, Höchst, Salz-Uffeln, Pyrmont.

Diesem Bande liegen bey, außer einigen Holzschnitten, die geognostischen Charten von der Schweiz, Würtemberg mit Baaden, Hannover, den königl. preuß. Rheinprovinzen und den großherzogl. und herzogl. sächsis. Landen.

Band III.

Heft 1. v. J. 1824.

1. Ueber das Vorkommen des Calcaire grossier im nördlichen Deutschland, von Keferstein. S. 1 — 23. (Außer bey Osterweddigen rc. wird diese Formation längst dem nördlichen Harzrande, eine Hügelreihe bilden, zu der auch der Sudmerberg bey Cohlas gehört).

2. Nachträgliche Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatze, von Fr. Hoffmann. S. 23 — 42. (Angabe mehrerer Puncte, wo die Formation vorkommt, und zu derselben wird der grünliche Thon gehören, der in großer Mächtigkeit die Braunkohlen von Helmstedt bedeckt.

3. Fortsetzung der geognostisch-geologischen Untersuchungen, über das Steinsalz, die Salzquellen und die Salzbildung im Allgemeinen, v. Keferstein. S. 44 — 163.

k. Die Salinen im Würtembergschen. — Jaxtfeld, Offenau, Niederhall, Gerabrun, Hall, Sulz, Schwenningen, Wimpfen.

l. Dergl. in Baaden: Dürrheim, Rappenau, Mosbach, Upstadt.

Allgemeine Bemerkungen über die geognostischen Verhältnisse in Würtemberg und Baaden, und über die dortigen Salzquellen. — Es folgen hier die Formationen folgendergestalt: bunter Sandstein, Muschelkalk mit Steinsalz, bunter Mergel mit Sandstein, Gryphitenkalk mit schwarzem Mergel, Quadersandstein, und Jurakalk.

m. Die Salinen im Bayerschen. — Reichenhall, Neustadt, Kissingen, Orb-Philippsthal, Dürkheim.

n. Die Salinen in dem Oesterreichischen.

o. Dergl. in den schweizer und savoyischen Alpen: Bex' Mautier.

p. Die Salinen und das Steinsalz in Lothringen. — Dieuze, Mongenoce, Chateau Salins, Marsal und Lezay; Sulz, Salzbrunn, Lons le Saunier, Salins, Ure, — und über das speciellere geognostische Verhältniß des Steinsalzes in Lothringen.

4. Ueber die Aehnlichkeit der Versteinerungen des Gryphitenkalkes im südlichen Deutschland, mit den Versteinerungen des Muschelkalkes von Göttingen und aus Thüringen, v. Schübler. S. 164 — 174.

5. Nachträgliche Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatze von Keferstein. S. 175 — 178. (Diese behauptete Aehnlichkeit wird nicht Statt finden, da die am meisten characteristischen Versteinerungen differieren, und bey Göttingen Gryphitenkalk vorkommen wird, dessen Petrefacte man als aus Muschelkalk herrührend angegeben hat.

Heft 2. v. J. 1825.

1. Fortsetzung der geognostisch-geologischen Untersuchungen, über das Steinsalz, die Salzquellen und die Salzbildung im Allgemeinen von Keferstein. S. 179 — 239.

Sechster Abschnitt. Allgemeiner Ueberblick und allgemeine Folgerungen aus der bisherigen Untersuchung. a. Tabelle über die benützten Salzquellen in Deutschland und einigen angrenzenden Gegenden, nach geographischer Ordnung; b. Tabelle über die sämmtlichen bekannten Salzquellen nach ihren geognostischen und chemischen Verwandtschaftsverhältnissen, c. Angabe der Salzproduction aus natürlicher Soole in den verschiedenen Staaten Deutschlands; d. Betrachtung der verschiedenen Gebirgsformationen, aus dem Gesichtspuncte der Salzerzeugung. e. Allgemeine Folgerungen aus den bisherigen Betrachtungen; (die Salzquellen erscheinen zwar in allen Formationen, vermehren sich aber, nach dem Verhältniß des Jüngerwerdens der Formationen; sie sind nicht an gewisse Gesteinarten und an Steinsalz gebunden, die häufigsten und stärksten Salzquellen kommen strichweise, an gewisse Schichten gebunden vor, die sich nicht so wohl durch ein gewisses Gestein, als durch ein gewisses Lagerungsverhältniß auszeichnen. Dadurch bilden sich Soolenstriche, oder Soolenfelder; wie das nördliche westphälische-weser-thüringhessische-würtembergisch-lothringische Soolenfeld. Der herrschende Grundsatz ist irrig, daß alle Salzquellen ursprünglich reich an Salz sind, es gibt eben sowohl ursprünglich schwache als starke Soolenquellen.

2. Geognostische Beschreibung der Gegend von Quedlinburg, nebst beygefügten Untersuchungen über die Bedeutung und über die Equivalente der Quadersandstein- und Jurakalkformation, v. Keferstein. S. 248 — 318. (Nach einer speciellen Beschreibung der Gegend und der sich findenden Versteinerungen, führt der Verfasser aus: daß die Formation des Quadersandsteines dem Greensand der Engländer entspreche, der von Kreidemergel und harter Kreide bedeckt werde.) —

3. Geognostische Beschreibung der Gegend nördlich von Halberstadt, so wie der Umgegend von Helmstedt, mit besonderer Beziehung auf die dort verbreitete Liasformation und deren Equivalente im Auslande, v. Keferstein. S. 318 — 382. — (Nach specieller Beschreibung der Gegend, kommt der Verfasser zu dem Resultate, daß die bisher übliche, Wernersche Anordnung der Flötzformationen, ganz ungenügend und mangelhaft sey, da sie 2 mächtige Formationen, den Keuper und Lias ganz übergangen habe, und daß die Gesteine, die man bisher — als Quadersandstein begreife, zu 3 ganz wesentlich verschiedenen Formationen gehörten, indem man von dem eigentlichen Quadersandstein den Liassandstein und den Keupersandstein trennen müsse. Man habe jetzt für Norddeutschland folgende Flötzformationen anzunehmen, die fast alle ihre untergeordneten Sandsteinflötze hätten. — a. bunter Sandstein, b. Muschelkalk, c. Keuper, d. Lias, e. Quadersandstein (Greensand) f. Kreide, g. Braunkohl; h. Grobkalk.)

Heft 3. v. J. 1826.

1. Bakewell's Ansichten, über die geognostischen Verhältnisse in einem Theile der Alpen, entnommen aus dessen Travels rc. v. J. 1823. S. 383 — 437.

2. Beschreibung der secundären Gebirge, von A. Boué, aus den Annales des mines v. 1824. übersetzt. S. 438 — 469.

3. Nachträgliche Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatze, besonders über das Vorkommen der Quadersandstein-Formation am deutschen Jura, von Keferstein. S. 470 — 502. (In den Alpen wird kein Muschelkalk

vorkommen; — Grünsand und Quadersandstein, auf Jurakalk liegend, ziehet sich von Bodenmöhr bis über Regensburg, zu diesen gehört der dortige Tripel, auch wohl der Thon mit Bohnerzen; der deutsche Jura besteht daher aus: Lias, hellem Jurakalk und Grünsand.)

4. Auszug aus einer Notiz, von de Luc, in der bibliothèque-universel, über das Vorkommen von Grünsand an mehreren hohen Puncten der Alpen.

5. Auszug aus der Abhandlung Brongniarts, sur le Gisement des Ophiolites etc. dans les Apennines. S. 503 — 508. (Crystallinische, sogenannte Urgesteine liegen hier auf jüngen Flötzformationen mit Versteinerungen.)

6. Brongniarts Ansichten, über das Vorkommen der chloritischen Kreide in den Alpen; entnommen aus dessen Abhandlung: sur les caractères zoologiques des formations etc. S. 508 — 521. (Grünsand und wahrscheinlich noch jüngere Formationen, kommen an mehrern sehr hohen Puncten der Alpen vor.)

7. Auszug aus Brongniarts mémoire sur les terrains de sédiment supérieures calcareo - trappéennes du Vicentin, v. J. 1823. S. 522. — 543. (An mehrern sehr hohen Puncten der savoyischen Alpen kommen sehr junge Flötzformationen vor.)

8. Ueber die geognostische Deutung des hellen Jurakalkes, v. Keferstein. S. 544 — 549. (der helle Jurakalk, entspricht der Oolitseries der Engländer, aber mehrere, zum Theil ähnliche helle Kalkflötze, am Nordrande des Harzes, entsprechen nicht diesem, sondern der harten Kreide.

9. Bemerkungen über die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Bex in der Schweiz, und über die Kalkformationen in den westlichen Alpen überhaupt, von Keferstein. S. 550 — 596. (der schwarze sogenannte Hoch- und Uebergangskalk, der bey Bex und weit in den Schweizeralpen verbreitet ist, wird zur Liasformation gehören; auf ihm liegt ein heller dichter Kalkstein, der dem Jurakalk entsprechen wird, die Gipfel der schweizer und savoyischen Kalkalpen werden von einem bisher meist für Grauwacke gehaltenen Sandstein gebildet, welcher dem Grünsand entsprechen wird. So wie die Kalkalpen geographisch eine Fortsetzung des Jura sind, so werden sie mit diesem auch einen gleichen geognostischen Bau haben, nur verändern die Gesteine in der Nähe der Granite ihren gewöhnlichen Character und nehmen mehr den der Uebergangs- und Urgebirge an. Die Alpen werden einst ein mit dem Juragebilde bedecktes Plateau gebildet haben, welches erst, etwa in der Epoche der Kreidebildung gehoben ist.)

10. Ueber das Vorkommen der Grobkalkformation in Hessen; v. A. Schwarzenberg. S. 597 — 600. (Sie ist hier bedeutend verbreitet, als gelber und grünlicher petrefactenreicher Sand und grünlicher Thonmergel mit Concretionen.)

11. Ueber die fossilen Knochen von Westeregeln, v. Germar. S. 601 — 612, mit 2 Kupfertafeln. (Sie liegen in Lehm über Gyps, und besonders wird die Osteologie des fossilen Pferdes näher erörtert.

Außer einigen Holzschnitten und 2 Kupfertafeln liegen diesem Bande bey, die geognostischen Charten vom Königreich Sachsen und der Provinz Schlesien.

Band IV.

Heft 1. v. J. 1826.

1. Geognostisch-geologische Untersuchungen über den Torf und andere sich jetzt bildende Straten, mit besonderer Hinsicht auf Deutschland, v. Keferstein. S. 1 — 88.

Cap. 1. Der Torf. (Der Verfasser gibt eine ausführliche Naturgeschichte desselben, zeigt, daß er eine unmittelbare Fortsetzung der Braun- Steinkohlenformation ist, auch, daß der Torfbildungsprozeß sich dem Gährungs- und Fäulungsprozeß entgegengesetzt verhalte, denn, wenn hier die Vegetabilien, statt zerstört, erhalten werden, und an Brennbarkeit gewinnen, statt daran zu verlieren, so kann man beyde nicht für analog halten, und es sey irrig anzunehmen, daß der Torf aus Vegetabilien entstehe, obwohl diese oft in dessen Bildungsprozeß verwickelt sind.)

Heft 2. v. J. 1827.

1. Ueber die Versteinerungen von Solenhofen, von Germar. S. 89 — 100, mit einer Kupfertafel.

2. Fortsetzung der geognostisch-geologischen Untersuchungen über den Torf und andere sich jetzt bildende Straten, v. Keferstein. S. 110 — 150.

Cap. 2. Das Sumpferz. (Der Verfasser gibt von demselben eine ausführliche Naturgeschichte, zeigt, daß analoge Bildungen in allen Formationen vorkommen, geht die verschiedenen Meynungen über dessen Entstehung durch, und meynt, daß sich die Sumpferze (wie der Torf) durch eine spontane Erzeugung, aus allgemeinen Bedingungen, bilden würden.)

Cap. 3. Der Wiesenmergel. (Er ist eine ähnliche, spontane Kalkerzeugung.)

3. Ueber die Pflanzenreste des Kohlengebirges, von Ibbenbühren und vom Piesberge bey Osnabrück, v. Fr. Hoffmann. S. 151 — 168; mit 2 Kupfertafeln.

Heft 3, v. 1827.

Fortsetzung und Schluß der geognostisch-geologischen Untersuchungen, über den Torf und andere sich jetzt bildende Straten, v. Keferstein. S. 170 — 250.

Cap. 4. Der Moder oder die Schlammbildung. (Sie ist die Fortsetzung der Schiefer- und Thonbildungen älterer Formationen. Die Bildung von Schlick hängt mit meteorischen Verhältnissen zusammen, und er ergänzt sich beym Eintritte von gewissen Bedingungen aus den Seewasser, ohne daß er, als solcher, vorher mechanisch darin aufgelößt gewesen wäre.)

Cap. 5. Der Meersandstein und Meerkalkstein. (Sie setzen die ältern Kalkformationen fort. Der Meerkalk, der ungeheure Gebirge bildet, ist nicht ein Product der Animalien, sondern im Gegentheile entwickelt sich da, wo er sich auf spontane Weise bildet, eine reiche Animalisation.)

Grundlinien einer Theorie über die Bildung des Torfes und anderer sich jetzt bildender Straten, nebst einem geologischen Versuche, die Bildung der neptunischen Formationen, wie sie Deutschland darbietet, in Gemäßheit dieser Theorie zu erklären. (Die Natur, die unter gewissen Bedingungen durch generatio aequivoca Thiere und Pflanzen erzeugt und in diesen, aus jener, die chemischen Elemente zusammensetzt, erzeugt auf analoge Art auch bituminöse, kalkige und andere Straten, je nach Verschiedenheit der vorhandenen Bedingungen. Schleimartige Absätze werden zuerst gebildet, welche die Entwickelung der Vegetation oder Animalisation begünstigen, sie fallen nieder, erhärten, bilden Straten, welche durch den Lebensprozeß der Erde weiter modificiert werden. Die Straten aller Formationen (mit Ausnahme der mechanischen und vulcanischen) sind auf analoge Art gebildet, und die Erde hat sich von jeher auf organische Art entwickelt. — Grundlinien einer Geologie der Gebirgsmassen.)

2. Versuch einer kreisförmigen Reihung der chemischen Elemente, als Basis eines Mineralsystems, v. Keferstein. S. 251—279. (Der Verfasser gruppiert hier kreisförmig, auf andere Art als Ampère, die chemischen Elemente, die er als Composita von einfachen Richtungen der Natur betrachtet, sucht die Ansichten der Naturphilosophie mit den herrschenden in Uebereinstimmung zu bringen, und liefert das Skelett eines hierauf gegründeten Mineralsystemes.)

3. Ueber die geognostischen Verhältnisse von Dalmatien, von Partsch. S. 280—285.

4. Die Ansichten von Partsch, über den Bau des östlichen Theiles der Alpen. S. 286—291.

5. Beobachtungen über das Vorkommen des Grobkalkes im östlichen Theile der Alpen, v. Bronn.

6. Ueber die vulcanischen Formationen am linken Rheinufer von Paulet-Scrope. Aus dem Englischen übersetzt. S. 295—304.

Diesem Bande liegen 3 Stücke bey, von der Zeitung für Geognosie, Geologie und innere Naturgeschichte der Erde.

Stück 1. Versuch einer kurzen Schilderung des jetzigen Standpunctes der Geognosie, v. Keferstein. S. 1—72.

Uebersichtliche Auszüge der neuern geognostisch-geologischen Werke. S. 73—106. als von: Macculoch. Description of the Western Islands of Scotland; — S. Hibbert, Descript. of the Shetlands Islands; Boué, Essai géologique sur l'Ecosse; — Henslow, geologic. descript. of Anglesea; Macculoch geological descript. of Rocks; Gruithuisen, über die Ursachen der Erdbeben; Bronns System der urweltlichen Thiere und Pflanzenthiere; — der Transact. of the Cambridge philosophical Soc. u. s. w.

Stück 2. Verzeichniß der Mineraliensammlungen in Deutschland, v. Keferstein. S. 107—140. — Verzeichniß der bestehenden Academien und Gesellschaften in der ganzen Welt, die sich mit Naturforschung beschäftigen, von Keferstein. S. 140—166. — Verzeichniß der bestehenden Universitäten und Bergacademien, nebst Aufzählung der Lehrer, die über Naturgeschichte im Allgemeinen vortragen, ohne auf die speciellern Theile derselben und Anwendung auf Oeconomie ꝛc. Rücksicht zu nehmen, v. Keferstein. S. 167—182. Uebersichtliche Auszüge, von Conybeare and Phillips, Geologie of England. S. 183—209; Gideon Mantel; fossils of South-Downs; Transact. of the geological Soc.; — Mem. of the Wernerian Soc. und anderer neuen ähnlicher Werke. — Notizen.

Stück 3. Verzeichniß der jetzt thätigen Vulcane und ihrer bekanntern wichtigern Ausbrüche, v. Keferstein. S. 261—279. — Versuch eines chronologischen Verzeichnisses der Erdbeben und vulcanischen Ausbrüche, seit Anfange unserer Zeitrechnung, v. Keferstein. S. 280—346. — Uebersichtliche Auszüge, von Hisinger, mineralogische Geographie von Schweden; — Naumann, Beyträge zur Kenntniß Norwegens; — Keilhau, über die scandinavischen Formationen; — Paulet Scrope: Considerations of Volcanoes. (S. 355-369.) L. v. Buch, Beschreibung der canarischen Inseln und ähnlicher Werke. — Notizen — Auszüge aus Briefen — Mineralienhandel.

Band V.

Heft 1. v. J. 1827.

1. Versuch einer neuen Theorie der Quellen überhaupt, und insbesondere der Salzquellen, als Schluß der geognostisch-geologischen Untersuchungen über Steinsalz, Salzquellen und die Salzbildung im Allgemeinen, von Keferstein. S. 1—138. (Erfahrung und Versuche sprechen dafür, daß die atmosphärischen Wasser nicht tiefer als einige Fuß in die Erde dringen. Die Erde absorbiert fortwährend eine unendliche Menge atmosphärische, sauerstoffreiche Luft, exhaliert fortwährend irrespirable Gasarten, hierdurch wird der Athmungsprozeß der Erde bedingt, bey welchem zugleich Wasserdampf, auch Salze und ähnliche Körper erzeugt werden. Die Grundwässer und Quellen sind daher das Product des Athmungsprozesses der Erde, ihr Gehalt an Natron ꝛc. ist zugleich mit ihnen, nicht aber durch mechanische Auflösung entstanden. Die Wasser- und Gasentwickelungen werden in der Erde durch denselben Prozeß bedingt, der daher auch der Grund aller vulcanischen Phänomene ist. Wie die Natur, durch generatio aequivoca, Thiere und Pflanzen von eigenthüm-

lichen bestimmtem Wesen erzeugt, wird sie auch Wassertropfen von bestimmter chemischer Constitution bilden.)

2. Erster Nachtrag zu der genauern Beschreibung der deutschen Salzquellen und Salinen. S. 139—184. — Das Soole führende Kreidegebirge in der Grafschaft Mark. — Die westphälischen Soolenquellen, Unna ꝛc. — Soolenführung der untern Kreide im nördlichen Frankreich — Saline Pyrmont — die Salinen in der norddeutschen Ebene, Colberg ꝛc.

Stück 4. der Zeitung für Geognosie ꝛc. v. J. 1827. S. 1—130. Tabellarisches Verzeichniß der bis jetzt bekannt gewordenen 401 heißen Quellen, von Keferstein. — Tabellarisches Verzeichniß der bisher bekannt gewordenen 437 Sauerquellen, die freye Kohlensäure enthalten, v. Keferstein. — Uebersichtliche Auszüge, aus: — Geognostische Umrisse der Rheinländer; — Alberti: das Gebirge Würtembergs mit besonderer Beziehung auf Halurgie. (Es wird hier gezeigt, daß in dem Steinsalzgebirge von Würtemberg keine Salzquellen existieren, sondern daß man die Soole nur künstlich, durch eigenthümliche Sinkwerke bildet) und ähnliche Werke. — Geognostische Charten. — Erster Nachtrag zu dem chronologischen Verzeichnisse der Erdbeben und vulcanischen Ausbrüche. — Correspondenz — Notizen — Todesfälle. —

Heft 2. v. J. 1828.

Mineralogisch-statistisch-geographische Beschreibung von Deutschland, ausgearbeitet von Keferstein.

Vorwort. S. 186—187 — Natürliche Gruppen, in welche Deutschland zerfällt. S. 188—198. Formationen, aus denen die feste Erdrinde in Deutschland gebildet ist. S. 199—213. — Grundlinien einer Geologie von Deutschland. S. 214—218. — Uebersichtsplan der Hauptabtheilungen, nach welchen Deutschland dargestellt werden soll. S. 219—221. —

Erster Abschnitt. Die norddeutsche Ebene. S. 222—423. Allgemeine Beschreibung derselben; — Allgemeine Notizen über die königl. preuß. Staaten, besonders in Hinsicht des Berg- und Hüttenwesens; — Tabellen über die mineralogische Statistik der königl. preuß. Staaten; — Beschreibung der k. preuß. Regierungsbezirke: Gumbinnen, Königsberg, Danzig, Marienwerder, Bromberg, Posen, Frankfurt, Coeslin, Stettin, Stralsund, Potsdam u. die Stadt Berlin. —

Stück 5. Der Zeitung für Geognosie ꝛc. S. 1—122.

Uebersichtliche Auszüge, aus den annales des mines, aus Karstens Archiv; aus den neuen geognostischen Systemen von Cordier, Boué, Humboldt; und andern Schriften und Abhandlungen — Correspondenz, — Todesfälle, Notizen, — Reisen der Mineralogen im J. 1827. —

Beyträge

zur mineralogischen Kenntniß der Sudeten-Länder, insbesondere Schlesiens. Vom Prof. Glocker. Breslau bey Max. Hft. 1. 1827. 8. 148, 2 Tafeln.

Diese fleißige Arbeit ist ein wichtiger Beytrag zu dem sowohl geognostisch als mineralogisch merkwürdigen Schlesien, und enthält eine ausführliche Schilderung des Frankensteiner Gebirges mit seinem Chrysopras, und des Kieselschiefergebirgs bey Steine in Niederschlesien mit seinem Kalait; S. 45. Ferner eine Beschreibung und Analyse dieses Steins, Seite 48; Beschreibung des Stilpnomelans, eines neuen Minerals entdeckt von Mykusch im österreichischen Schlesien; hat Aehnlichkeit mit dem Chlorit. Beschreibung eines neuen Nickelhaltigen, Albitähnlichen Fossils beym Chrysopras S. 45; und einiger seltenen Brauneisenstein-Arten S. 80. Dann handelt der Verf. über das Vorkommen des Arragonits bey Frankenstein und gibt kurze Notizen über neue Vorkommnisse der Kobaltblüthe, des Pimelits, Bolus, Carneols, Eisenglanzes und Albits S. 91.

Darauf folgt eine Darstellung der Litteratur der schlesischen Mineralogie von 1500 an, worin die Entdeckungen der Aelteren größtentheils ausführlich betrachtet werden. Die Charte gehört zum Frankensteiner Gebirg; die Tafel zum Kalait.

Versuch

einer Characteristik der schlesisch-mineralogischen Litteratur, bis zum Ende des 18ten Jahrhundert, von Demselben. Ebendaselbst 1827. 4. 44.

In dieser kleinen Schrift hat der Verf. nicht bloß die Titel, sondern auch den Inhalt der Schriften angegeben und dieselben systemat. geordnet, so daß man leicht finden kann, was man sowohl über einzelne Mineralien, als über Gebirgsarten und Gebirge zu wissen wünscht. Eine fleißige Arbeit. —

De acidi hydrocyanici

vi in plantas commentatio, auctore Robert *Goeppert*, Med. et Chir. Dr. horti botan. Reg. vratisl. conservator, etc. 1827.

Betrachtet man die Fortschritte, welche in mehreren Zweigen der Naturwissenschaften in neuerer Zeit gemacht worden, so fällt es um so mehr auf, daß in einzelnen so wenig gethan, daß, indeß einigen der Name völlig begründeter Wissenschaften mit Recht beygelegt werden kann, andere kaum so weit gediehen sind, um nur überhaupt die Aufmerksamkeit des geschichtlichen Forschers auf sich zu ziehen.

Dieß gilt namentlich von demjenigen Theile der Pflanzenwissenschaft, dessen Aufgabe es ist, das Pflanzenleben in allen seinen Beziehungen wissenschaftlich aufzufassen. Die Pflanzenformwissenschaft oder die Botanik nahm bisher fast ausschließlich die Thätigkeit der Pflanzenforscher in Anspruch;

selten beschäftigte sich ein Botaniker mit der Lebenslehre oder der Physiologie der Pflanzen und noch seltner mit der Stoffwissenschaft oder der Chemie derselben. Und dieß wohl nicht selten aus dem Grunde, weil viele Botaniker selbst gefällig wähnten, mit ihrer Wissenschaft, die doch eigentlich nur das Aeußere, die Form umfaßt, sey zugleich auch die ganze Pflanzenwissenschaft, der Hauptsache nach, gegeben. Daher haben auch so wenige Botaniker vom Fach sich um eine tiefere Begründung der Wissenschaft vom Stoff und vom Leben der Pflanzen bekümmert. — Um so mehr verdient es daher auch Anerkennung, daß der Verfasser der oben angeführten Schrift, obwohl selbst Botaniker, es durch die in derselben angeführten Thatsachen bewährt, daß ihm ein einseitiges Pflanzenstudium, das nur die äußere Form vor Augen hat, und bey den kleinlichsten Unterscheidungsmerkmalen stehen bleibend, das Größere, Allgemeinere, Wichtigere aus den Augen verliert, nicht genüge. Er strebte vielmehr, nicht nur durch Beobachtung, sondern was das Wichtigste ist, auf dem Wege des experimentellen Selbstforschens und Selbstversuchens die Pflanzenphysiologie weiter zu fördern, die, aufrichtig gestanden, noch in der Kindheit ist. Daß der Verfasser wirklich dazu berufen war, sich in dieses Feld der Forschung, das gewiß seine großen Schwierigkeiten hat, hineinzuwagen, ist, glaubt Rec., hinlänglich durch die vorliegende Arbeit bewiesen, zu deren näheren Betrachtung wir uns jetzt wenden.

Die Einleitung gibt eine geschichtliche Uebersicht dessen, was geleistet worden. Sie ist kurz und bündig, mit 34 genauen Citaten versehen, nach deren Durchsicht gewiß jeder die Ueberzeugung gewinnen wird, daß nichts Wesentliches, den fraglichen Gegenstand betreffendes vom Verfasser übersehen worden und unangemerkt geblieben, ja er hat Quellen wieder ans Licht gezogen, die, wie so manches Gute und Erfolgreiche, unter dem Zudrang des Neuern in Vergessenheit gerathen waren. Diese Einleitung gewährt demnach einen trefflichen Ueberblick dessen, was geleistet worden, ermuthigt aber auch zugleich anderseits zu ferneren Versuchen und Beobachtungen denjenigen, dem die hier zu lösende Aufgabe klar geworden, und der erkannt hat, daß um eine wissenschaftliche Kenntniß des Pflanzenlebens ins Daseyn zu rufen, die Pflanze mit allen nur möglichen Stoffen und Potenzen in Wechselwirkung zu bringen sey, und daß auch umgekehrt das Verhalten eines einzelnen wirksamen Stoffs nicht gegen eine Pflanze, sondern gegen mehrere verschiedenen Familien angehörige geprüft werden müsse. Der Verfasser hat in der vorliegenden Arbeit auch diesem letzteren genügt, wozu ihm freylich seine Anstellung am botanischen Garten und die Theilnahme, welche der Hr. Professor Treviranus solchen Versuchen schenkt, behülflich war.

§. 1. handelt von den Wirkungen der Blausäure und des Bittermandelwassers auf hineingesetzte Pflanzen.

Der Verfasser führt hier 24 Pflanzen, aus verschiedenen Familien, namentlich auf, die er theils mit Wurzel, theils ohne dieselbe in das Blausäure haltige Wasser hineinsetzte. Auch machte er Versuche mit einzelnen Blättern und Blüthen. Der Erfolg war immer ein Absterben der Pflanze, und zwar unter einer eigenthümlichen, sich nach oben, über das Niveau der Flüssigkeit hinauf verbreitenden Verdünnung (Schwinden) des Pflanzentheils.

§. 2. beschreibt die Wirkungen der Blausäure auf die Milchsaftpflanzen.

Der Verfasser fand sie hier eben so schädlich wie bey anderen Pflanzen. Jedoch gestattete ihm die Natur derselben zugleich eine Wirkung der Blausäure auf die Absonderung des Milchsafts wahrzunehmen. Er war nehmlich überall da verschwunden, wo die Einwirkung der Blausäure auch äußerlich bemerkbar war. Der Verfasser überzeugte sich, daß dieses seinen Grund in einer, durch die Blausäure bewirkten Lähmung der Milchgefäße hat.

§. 3. Die Blausäure tödtet das Samenleben und verhindert das Keimen, wenn sie längere Zeit damit in Berührung waren.

Es wäre wünschenswerth, der Verfasser hätte versucht, ob nicht ein Grad der Verdünnung von Blausäure mit Wasser existiert, bey welchem die Samen dennoch keimen. Erwägt man die Verschiedenheit des Samenlebens von dem der andern Pflanzentheile, z. B. die Ertragung eines sehr bedeutenden Kältegrades, seine Beziehung zur Finsterniß ꝛc., so ist es wahrscheinlich, daß sich hier ein eigenthümliches Verhalten gezeigt haben würde. Namentlich hätten Blausäure haltige Samen Beachtung verdient. Doch verspricht der Verfasser den Gegenstand künftig wieder aufzunehmen.

§. 4. Am schädlichsten wirkt der Dunst der Blausäure.

Der Verfasser schloß Blätter oder Zweige, ohne sie von der Pflanze zu trennen, in Glasröhren ein, und verkittete sie dergestalt, daß die eingeschlossenen Theile keinen Schaden nehmen konnten, nehmlich mit Gyps. Ein wenig Blausäure-Dunst war schon hinreichend, den eingeschlossenen Pflanzentheil zu entfärben und unter den angeführten Erscheinungen zu tödten, obwohl der Theil des Zweigs, der sich außerhalb der Röhre befand, nur auf eine geringe Entfernung afficiert worden war. Es versteht sich von selbst, daß der Verfasser gleichzeitig einen andern Zweig derselben Pflanze mittelst Gyps in eine Glasröhre einschloß, um sich von der Unschädlichkeit dieses Einschließens zu vergewissern.

§. 6. Versuche mit Pflanzen, die selbst Blausäure enthalten.

Sehr auffallend scheint es auf den ersten Blick, daß selbst diejenigen Pflanzen, welche die Blausäure in sich erzeugen, sowohl von dem Blausäure-Dunst, als auch von ihrer wässerigen Lösung (beym Eintauchen) sterben. Dieß war der Fall mit Prunus laurocerasus, Prunus padus, Amygdalus nana. — Bedenkt man jedoch hiebey, daß auch das Thier mit seinen eignen, von bestimmten Organen abgeschiedenen Stoffen getödtet werden kann (z. B. die Gaserzeugnisse des Darms, wenn sie in die Lunge kommen ꝛc.), so verliert die Sache das Auffallende.

§. 7. Von den Wirkungen des Dunstes Blausäure haltiger Pflanzen auf andere Pflanzen.

Sehr interessant sind die Versuche, wo der Verfasser Samen und Pflänzchen von Pisum sativum mit einem Zweige von Prunus laurocerasus (der mit der Mutterpflanze in Verbindung blieb) in einer Glasröhre einschloß. Es fand keine schädliche Einwirkung Statt. Beweis, daß die lebende Pflanze keine Blausäure ausdunstet. Aber die abgepflückten Blätter wirkten schon nach einigen Stunden ein, und als sie verwelkten, trat eine Wirkung ein, wie sie der Dunst der Blausäure an und für sich hervorbringt. Wirkten nicht, nach des Verfassers Erfahrungen (sieh §. 16. der vorliegenden Schrift), die ätherischen Oele gleichfalls der Blausäure ähnlich, so hätte man in dem obigen Verhalten ein treffliches Reagens für Blausäure. Allein eine Anwendung wird sich doch davon machen lassen, nehmlich um zu erfahren, ob Pflanzentheile, die in Blausäure-Dunst abgestorben sind, wirklich Blausäure aufgenommen haben; sie müßten dann wieder mit anderen gesunden Pflanzen in Glasröhren eingeschlossen werden. Nur müssen solche zu prüfende Pflanzentheile frey von ätherischem Oele seyn.

§. 8. Wirkung der Blausäure auf Pflanzentheile, denen eine periodische Bewegung oder eine Bewegung auf Reiz eigenthümlich ist.

Der Verfasser beschreibt den Einfluß der Blausäure auf die Bewegungen der Staubfäden, des Griffels, der Schoten, der Mimose, und auf die einschlafenden Pflanzentheile. Es ließ sich wohl voraussehen, daß, da die Blausäure schon den niedern, vegetativen Organen der Pflanze so feindlich ist, sie es auch nicht minder den höhern seyn werde: auch sie starben nach der Einwirkung der Blausäure ab und verloren ihre Beweglichkeit.

§. 9. **Auch die Prüfung des Verhaltens der Blausäure gegen die Blumenfarben** hat der Verfasser mit in den Kreis seiner Untersuchungen gezogen.

Gaben sie gleich keine besonders merkwürdigen Resultate, so beweisen doch diese Versuche, die der Verfasser mit 79 Blüthen verschiedener Pflanzen anstellte, wie sehr derselbe bemüht war, eine gründliche Arbeit zu liefern und seinen Gegenstand nach allen Seiten hin möglichst zu erschöpfen.

§. 10. Enthält die Versuche, deren Resultate beweisen, daß Licht und Wärme die tödtlichen Wirkungen der Blausäure bedeutend unterstützen.

§. 11. Erzählt der Verfasser die fruchtlosen Versuche, die er angestellt hat, um die durch Blausäure vergifteten Pflanzen und Pflanzentheile wieder in den Normalzustand zurückzuführen. Es war alles vergeblich. Auch Ammonium carbonicum, bekanntlich ein Blausäure-Gegengift bey Thieren, blieb hier ohne Nutzen. Wir hätten gewünscht, dem Verfasser wäre der Versuch von de Droste of Hülshof * bekannt gewesen, der durch eine schwache wässerige Kampherauflösung welk gewordene Pflanzen, die sich in bloßem Wasser nicht erholt haben würden, wieder in den früheren frischen Zustand zurückbrachte, dann würde er gewiß auch in diesem Fall die Kampherauflösung als wiederbelebendes Mittel angewandt haben, und wer weiß, ob der Erfolg nicht günstig gewesen wäre.

§. 12. Nachweisung der Blausäure in durch dieselbe getödteten Pflanzen durch chemische Mittel.

Dem Verfasser gelang dieß bey Pflanzen, die durch Eintauchen in Bittermandelwasser gestorben waren. Im Grunde kann aber diese Art von Versuchen wenig für die Beziehung der lebendigen Pflanzen zur Blausäure entscheiden. Denn die durch Blausäure erkrankte oder getödtete Pflanze nimmt, wie jedes todte Organische, Giftstoffe schon durch Capillarität auf. Vielleicht wäre es zweckmäßiger gewesen, die Pflanzen, welche durch Blausäure-Dunst starben, auf den Gehalt an Blausäure, durch die bekannten chemischen Mittel zu prüfen.

§. 13. Die anatomische Untersuchung der durch Blausäure getödteten Pflanzen.

Hiebey erfreute sich der Verfasser des thätigen Beystandes seines Lehrers, des Hrn. Professors Treviranus. Die Zellen zeigten sich nicht zerrissen, die Wände waren gerunzelt und nicht zusammen gefallen, alles Turgors beraubt und die grüne Farbe in eine braune verwandelt.

Das Lumen der Spiralgefäße dagegen war unverändert.

Daraus schließt nun der Verfasser, daß jene Kraft, welche dem Turgor vitalis des Zellgewebes zum Grund liegt, durch Blausäure geschwächt und vernichtet wurde. Diese Meynung wird dadurch bestätigt, daß alle Functionen, denen das Zellgewebe zunächst vorsteht (Bewegung, Schlaf, die Fähigkeit Milch abzusondern) mit solcher Schnelligkeit aufgehoben wird. Auch erklärt es sich, da die Spiralgefäße unverändert bleiben, warum Gräser und strauchartige Pflanzen (die eine große Menge Spiralgefäße besitzen) durch die Blausäure nicht verdünnt und gebrochen werden.

§. 14. Versuche über die Wirkung der Salze, welche Blausäure als Bestandtheil enthalten.

Blausaures Quecksilber, eisenblausaures Kali und Soda wurden hier angewandt. Sie brachten in großen Gaben tödtliche Wirkungen hervor, nur fehlte das Characteristische der Wirkung der Blausäure, nehmlich die Verdünnung des Pflanzentheils. Beweis, daß in diesen Salzen die Blausäure nicht für sich thätig ist. Vergleichende Versuche mit Sublimat, salzsaurem Kali und Kochsalz zeigten ähnliche Wirkungen wie die oben angeführten Salze. Anders waren die Resultate bey der Anwendung des blausauren Am-

* New London Mechanics Register Nr. 24. p. 77.

moniums (wo bekanntlich das Ammonium vorwaltet); hier zeigte sich die characteristische Verdünnung, die jedoch dem Ammonium vorzugsweise zuzuschreiben ist und welche den Verfasser zu einer neuen Reihe von Versuchen (sieh §. 17.) veranlaßte.

§. 15. Versuche, welche beweisen, daß die destillierten, Blausäure haltigen Wasser noch außer der Blausäure einen andern, den Pflanzen schädlichen Stoff enthalten.

Der Verfasser sah, daß die Wirkung dieser Wässer (Aq. amygdal. amar., Aq. laurocerasi, Aq. Pruni padi) viel schneller erfolgte, als ihr Gehalt an Blausäure dieß vermuthen ließ. Um diese Beobachtung in ein klares Licht zu stellen, prüfte der Verfasser jene oben angeführten Wässer im Vergleich mit einer wässerigen Blausäure von genau bestimmtem Gehalt in ihrem Verhalten gegen Pflanzen, und beobachtete 2 Tage und 2 Nächte hindurch, um das frühere oder spätere Eintreten der Wirkung genau bemerken zu können. In den beygefügten Tabellen ist dieß verzeichnet. Es ergibt sich aus ihnen, daß die Wirkung jener Wässer in verhältnißmäßig so kurzer Zeit eintrat, daß sie der Blausäure nicht allein zugeschrieben werden konnte. Der Verfasser überzeugte sich später, daß das von aller Blausäure befreyte Oel der bittern Mandeln dieselbe Wirkung hervorbrachte. Nur unterschied sich diese Wirkung von der der Blausäure, daß die Verdünnung des Stengels schon innerhalb der Flüssigkeit seinen Anfang nahm. Eine Erscheinung, die der Verfasser auch schon bey den Versuchen mit den oben angeführten Wässern wahrnahm.

§. 16. Versuche, welche beweisen, daß die ätherischen Oele beynahe dieselben Wirkungen auf Pflanzen üben, wie die Blausäure.

Hier bestätigt der Verfasser die §. 15. berührte Thatsache, daß die schon innerhalb der Flüssigkeit beginnende Verdünnung des Stengels der Wirkung des ätherischen Oels allein zuzuschreiben sey. Er mischte destillierte Wässer, z. B. Aq. cinnam. mit Blausäure, und fand, daß beym Vorwalten des ätherischen Oels die Verdünnung mehr nach unten, beym Vorwalten der Blausäure aber dieselbe mehr nach oben sich zeigte.

Mit dem ätherischen Mandelöl, so wie mit den andern Oelen stellte der Verfasser eine große Reihe von Versuchen an. Alle ins Oel getauchte Pflanzentheile erleiden schon in wenigen Stunden eine 3 bis 7fache Verdünnung ihres vorigen Umfangs. Durch Hülfe der Spiralgefäße wird das Oel dem Zellgewebe mitgetheilt, so daß überall, wo man einschneidet, das Oel durch den Geruch zu bemerken ist. Strauchpflanzen werden wegen der größern Menge von Spiralgefäßen nicht verdünnt. Der Erfolg ist gleich, es mag nun die Pflanze das Oel, in welches man sie taucht, selbst enthalten oder nicht; so sterben Zweige von Anis, Fenchel, Lavendel eben so schnell in Ol. anisi, foeniculi und lavendulae als in Ol. tereb. Eine concentrierte Kampherlösung that dasselbe. Milchsaft-Pflanzen werden auch in kurzer Zeit ihrer Eigenschaft, Milch zu geben, beraubt. Eben so schädlich wirkt der Dunst der ätherischen Oele und des Kamphers. Alle mit Bewegung begabten Pflanzentheile werden auch gelähmt. Versuche zur Wiederbelebung waren vergeblich.

Die anatomische Untersuchung gewährt dieselben Resultate wie bey der Blausäure, nur waren die Veränderungen auffallender wegen der stärkern Einwirkung. Um nichts Wesentliches unerörtert zu lassen, stellte der Verfasser auch mit den bereits §. 9. angeführten 79 Pflanzen Versuche an, in wie weit auch die ätherischen Oele Einfluß auf die Farben der Blätter haben. Hier zeigten sich Unterschiede von denjenigen Wirkungen, welche die Blausäure hervorbringt, die der Verfasser hier ausführlich anführt, und die sehr erklärlich sind aus der Verschiedenheit der chemischen Wirkung zwischen Blausäure und ätherischem Oel.

§. 17. Stellt der Verfasser die gewonnenen Resultate zusammen.

§. 18. Versuche über die Wirkung des Ammoniums auf Pflanzen.

Hierauf wurde der Verfasser durch die Versuchsergebnisse des blausauren Ammoniums §. 14. geleitet. Es ergab sich nach Anstellung derselben Reihe von Versuchen mit sehr verschiedenen Pflanzen, daß sowohl ätzendes als kohlensaures und hydrothionsaures Ammonium der Blausäure und dem ätherischen Oele ähnlich wirken. Salze, in denen das Ammonium fester gebunden ist (z. B. Am. mur., nitr., sulphur., benzoic., oxalic., phosphor.), wirkten zwar in großen Gaben tödtlich aber nicht verdünnend ein.

§. 19. Versuche mit andern Stoffen, die eine ähnliche Wirkung, wie die erwähnten, ausüben.

Bey der Anwendung der Schwefelblausäure, der Aetherarten, des Weingeistes und des Schwefelkohlenstoffes zeigte letzterer die Wirkung am schnellsten. Verdünnte Säuren zeigten auch die Verdünnung des Stengels unter Rothfärbung des eingetauchten Theils. Eine Zerreißung der Zellen war nicht bemerkbar. — Ferner wirkten ähnlich der scharfe Stoff der Pflanzen der 15. Cl., z. B. Meerrettig, Senf rc., dann Cinchoninum et Chininum sulphuricum.

§. 20. bemerkt der Verfasser (nachdem er eine Zusammenstellung der geprüften Stoffe ihrer Intensität nach gegeben hat): der scheinbare Widerspruch, daß so verschiedene Stoffe, die aufs Thier so verschieden wirkten, bey der Pflanze aber sehr ähnliche Wirkungen hervorbrächten, lasse sich wohl dadurch leicht beseitigen, wenn man die einfache Structur der Pflanzen erwäge, die fast in allen ihren Theilen conform sey, was dagegen bey den Thieren nicht der Fall ist.

§. 21. widerlegt der Verfasser noch eine Behauptung Vogels, daß das von Blausäure befreyte Oel der bittern Mandeln dennoch giftig sey und man daher bey der Anwendung Blausäure haltiger destillierter Wässer nicht bloß ein, sondern zwey Gifte anwende. Der Verfasser reinigte Bit-

termandelöl sowohl mittelst Baryt, als auch mittelst Quecksilberoxyd und Aetzkali von Blausäure, und gab von diesen Oelen Kaninchen ein. Er fand jedoch keine andere Wirkung als die der ätherischen Oele überhaupt. So bekam ein Kaninchen innerhalb 9 Minuten 16 Tropfen dieses Oels ohne besondern Nachtheil, indeß ein anderes von 2 Tropfen des Blausäure haltigen Oels verschied.

Da das mit Alkalien oder Quecksilberoxyd behandelte Bittermandelöl, obwohl es Kaninchen kein Gift ist, wie obiger Versuch beweißt, dennoch nach Blausäure riecht, so wäre es nach Rec. Meynung doch möglich, daß es Blausäure enthielte, aber (vielleicht durch eine organische Base) so gebunden, daß die Blausäure ihre Wirkung, wie in eisenblausaurem Kali, nicht üben kann. Um hierüber aufs Reine zu kommen, wäre vielleicht (da mittelst der gewöhnlichen Reagentien auf Blausäure bisher nichts zu ermitteln war) das von Pagenstecher angegebene Reagens mit Erfolg anzuwenden; was künftige Versuche entscheiden mögen.

— e.

Terebinthacearum Genera

denuo ad examen revocare, characteribus magis accuratis distinguere, inque septem familias distribuere conatus est C. S. Kunth. (Annal. d. Sciences nat. II. 333.)

TEREBINTHACEAE.

Terebinthacearum genera *Juss.*

Anacardeae *R. Brown.*

Flores plerumque diclines. *Calyx* 5-, rarius 3-4- vel 7- divisus, regularis, persistens, in paucis deciduus, saepe parvus, rarissime in fructu accretus. *Petala* divisionibus calycinis numero aequalia, rarissime nulla, calyci (et quidem in generibus disco instructis sub disco) inserta, sessilia, aequalia, calycem magis minusve superantia. Praefloratio imbricativa (? rarissime valvata). *Stamina* petalis numero aequalia et alterna vel dupla (in floribus masculis Sorindejae 16 vel 28), ibidem inserta, aequalia vel alterna breviora; rarius ex 5 vel 10 permulta castrata vel effoeta; in floribus femineis omnia sterilia. *Filamenta* libera, interdum (in generibus disco destitutis) basi confluentia, rarissime (in Rhinocarpo) corollae adnata. *Antherae* biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* in fundo floris orbicularis, annularis vel urceolatus, in perpaucis nullus. *Ovarium* 1 (rarissime 5 vel 6, quorum 4 vel 5 sterilia), superum, sessile, uniloculare, effoetum vel nullum in floribus masculis. Ovulum 1, podospermio magis minusve longo, e fundo ovarii orto, interdum parieti rectiori adnato sustentum, adscendens vel saepius pendulum. *Styli* 1 vel 3, rarissime 4, interdum nulli. *Stigmata* totidem. *Fructus* monospermus, non dehiscens, saepissime drupaceus, in paucis exsuccus. *Semen* exalbuminosum. *Integumentum* simplex. *Cotyledones* planoconvexae. *Radicula* magis minusve curvata, modo supera (interdum lateralis vel rarissime inter apicem cotyledonum latens), modo infera et uncinato-adscendens.

Arbores, arbusculae vel frutices gummifera, balsamifera, verniciflua aut succo caustico, lacteo vel terebinthino turgida. Folia alterna, simplicia, ternata vel pinnata cum impari, rarissime absque impari, epunctata. Stipulae nullae. Inflorescentia terminalis et axillaris. Flores bracteati. Pericarpium saepe terebinthaceum vel causticum.

Anacardium Jacq. Linn.

Cassuvium *Rumph. Lam. Juss.* Acajaiba *Marcg.* Acajou *Pis.* Acajuba *Gaertn.*

Flores polygami. *Calyx* quinquepartitus, regularis, deciduus; laciniae erectae. Praefloratio imbricativa. *Petala* quinque, calyci inserta, sessilia, calyce longiora, aequalia, superne patentia. *Stamina* 10, ibidem inserta, inclusa, unum (inter duo petala) duplo longius et robustius. *Filamenta* basi connata. *Antherae* biloculares, ovato-ellipticae, basi bifidae, dorso affixae, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Ovarium* superum, sessile, uniloculare, apice in stylum desinens; minutum in floribus masculis. Ovulum 1, fundo loculi affixum, adscendens. *Stylus* subulatus, exsertus. *Stigma* capitellatum. *Discus* nullus. *Fructus* reniformis, cartilagineo-coriaceus, monospermus, non dehiscens, insidens pedicello ampliato pyriformi carnoso. *Semen* reniforme. *Integumentum* simplex, coriaceum, adhaerens. *Embryo* semini conformis, exalbuminosus. *Cotyledones* semilunatae, carnosae, planoconvexae. *Radicula* uncinulata, e basi cotyledonum sursum adscendens (test. Gaertn.).

Arbusculae (Americae aequinoctialis) gummiferae. Folia alterna, simplicia, integra, integerrima, venis primariis transversis subparallelis. Stipulae nullae. Paniculae terminales, corymbosae, ramosae, diffusae, bracteatae. Flores fasciculati, hermaphroditi masculis et (teste Jacq.) femineis intermixtis. Pericarpium intus cellulosum, oleo caustico scatens.

Rhinocarpus Bertero mss. Balb.

Flores polygami. *Calyx* quinquepartitus, deciduus; laciniis ovato-ellipticis, obtusis, inaequalibus, tribus exterioribus, duabus interioribus. *Petala* 5,

calyci inserta eumque duplo superantia, sessilia, aequalia, superne patentissimo-reflexa. *Stamina* 10, ibidem inserta, valde inaequalia, petalis breviora, duo vel quatuor antheris instructa, reliqua (breviora) castrata. *Filamenta* inferne connata et praesertim ab uno latere petalis adnata. *Antherae* ellipticae, dorso affixae, biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes, aeqnales vel duae minores. *Discus* nullus. *Ovarium* superum, sessile, obliquum, uniloculare. Ovulum 1, suturae rectiori supra basim insertum, adscendens. *Stylus* sublateralis. *Stigma* obtusum. *Fructus* oblique oblongus, compressus?, monospermus, non dehiscens, pedicello crasso (carnoso?) arcuato (spiraliter torto?) suffultus. *Semen* versus basim affixum.

Arbor (Americae aequinoctialis) excelsa, facie Anacardii. Folia sparsa, simplicia, integra, integerrima, epunctata. Stipulae nullae. Paniculae terminales?, corymbosae. Flores pedicellati, racemosi, bracteati, terminalis cujuslibet racemuli hermaphroditus (interdum ovario effoeto instructus), reliqui masculi, multo minores et caduci.

Genus vix a praecedente distinguendum.

Mangifera Linn.

Flores polygami. *Calyx* quinquepartitus, regularis, deciduus; laciniae patulae. Praefloratio imbricativa. *Petala* quinque, basi calycis inserta ipsoque longiora, sessilia, oblonga, aequalia, patula, superne patentia vel reflexa. *Stamina* quinque, ibidem inserta, tria vel plerumque quatuor sterilia squamaeformia, crassa, apice mucronata, inter se cohaerentia et discum referentia, fertili libero. *Antherae* cordato-ovatae, dorso affixae, biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Ovarium* superum, sessile, obliquum [1], uniloculare; nullum in floribus masculis stamenque fertile subcentrale. Ovulum 1, fundo ovarii insertum, adscendens. *Stylus* paulo lateralis. *Stigma* obtusum. *Discus* nullus. *Drupa* baccata, foeta putamine coriaceo-crustaceo, extus filamentoso. *Semen* 1, oblongum, compressiusculum, exalbuminosum. *Integumentum* simplex, chartaceum, tenue. *Embryo* semini conformis. *Cotyledones* carnosae, planoconvexae. *Radicula* infera, sursum incurvata (test. Gaertn.).

Arbores (Indiae orientalis) inermes. Folia sparsa, simplicia, integra et integerrima, coriacea. Stipulae nullae. Paniculae terminales, ramosissimae, bracteatae. Flores parvi, pedicellati, albidi vel rubescentes. Fructus edules.

1 Ex ovariis quinque nonnisi unicum superstes, quatuor plane obliterata?

Cambessedea [1].

Mangifera axillaris *Lam.* (*nec? Linn.*).

Flores hermaphroditi. *Calyx* parvus, quinquefidus, subregularis. *Petala* quinque, sub disco inserta, sessilia, oblonga, revoluta, aequalia. *Stamina* 10, sub disco inserta, corolla dimidio breviora, subaequalia, patula, libera. *Antherae* biloculares, oblongae, cum filamento continuae, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* orbicularis, ad ambitum 10-crenatus. *Ovaria* 5 vel 6, disco immersa; unum fertile, reliqua effoeta, ad stylum redacta. Ovarium fertile oblique ovatum, uniloculare. Ovulum podospermio longiusculo e fundo loculi orto sustentum, recurvatum. *Stylus* brevissimus. *Stigma* obtusum. *Fructus* drupaceus, parvus, ovoideo-subglobosus, compressiusculus; putamine osseo, monospermo (teste Lam.).

Arbor (Indiae orientalis). Folia alterna, simplicia, integra, nervis subtransversis parallelis notata. Paniculae axillares, bracteatae. Flores parvi.

Spondiaceis affinior?

Semecarpus Linn. suppl. Schreb.

Anacardium *Off. Lam. Juss. Gaertn.*

Flores polygami. *Calyx* parvus, semiquinquefidus, regularis. *Petala* quinque, sub disco inserta, sessilia, subinaequilatero-ovata, aequalia, patentissima. Praefloratio imbricativa. *Stamina* quinque, sub disco inserta, cum petalis alternantia, aequalia, libera. *Antherae* cordatae, dorso affixae, biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. Discus urceolatus in fundo floris. *Ovarium* superum, sessile, 1-loculare?, monospermum?; nullum in floribus masculis. *Styli* tres, terminales. *Stigmata* subclavata. *Fructus* cordiformis, non dehiscens, pedicello incrassato turbinato vel cupuliformi insidens. Pericarpium crassum, durum, inter duplicem laminam celluloso-resinosum. *Semen* solitarium, ad apicem suspensum. *Integumentum* simplex, subcoriaceum, interne lamina tenuissima carnosa obductum. *Embryo* semini conformis, exalbuminosus. *Cotyledones* crassae, carnosae, plano-

1 Genus dicatum M. J. Cambessedes, auctori monographiae Spiraearum.

convexae. *Radicula* supera, minuta, inter cotyledonum apicem latens. *Plumula* diphylla. (Ex Gaertn.).

Arbores (Indiae orientalis) gummiferae. Folia alterna, simplicia, integra et integerrima. Stipulae nullae. Paniculae terminales, ramosae, bracteatae.

Rhus Linn.

Calyx quinquepartitus, persistens, plerumque parvus. *Petala* 5, sub margine disci inserta, sessilia, rarissime unguiculata, aequalia, patentissima. Praefloratio imbricativa. *Stamina* 5, ibidem inserta, aequalia, libera, in floribus femineis effoeta. *Antherae* biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* in fundo floris, orbicularis. *Ovarium* sessile, ovatum vel globosum, 1-loculare; in floribus masculis effoetum. Ovulum 1, fundo loculi per podospermium longiusculum apice curvatum affixum. *Styli* tres. *Stigmata* obtusa vel capitata. *Drupa* exsucca, foeta putamine osseo, monospermo. *Semen* exalbuminosum; podospermium e fundo putaminis ad seminis apicem adscendens. *Radicula* supera, inflexa. (Charact. fruct. ex Gaertn.)

Arbores aut frutices inermia, nonnulla spinosa, quaedam verniciflua aut succo caustico vel lacteo turgida. Folia alterna, ternata, rarius imparipinnata vel simplicia. Stipulae nullae. Paniculae (rarius racemi?) axillares et terminales, bracteatae. Flores parvi, hermaphroditi, saepe masculis intermixti vel dioeci. Patria: Europa australis, Asia, Barbaria, Africa temperata, America.

Buchanania Spreng.

Lauzan *Buchanan in Asiatic Researches* 5. *p.* 123.

Flores hermaphroditi (?). *Calyx* 5-, rarius 3-vel 4-fidus; laciniis obtusis. *Petala* 5, rarius 6, receptaculo inserta, calyce longiora, sessilia, revoluta. *Stamina* 10, ibidem inserta, petalis breviora, libera. *Antherae* ovatae. *Discus* orbicularis, in centro floris, 10-striatus, ovarium involvens. *Ovarium* superum, disco tectum [1]. *Styli* 5, subulati, erecti, conniventes, longitudine staminum. *Stigmata* obtusa. *Drupa* compressa, obovata, obtusa, obtuso-carinata, parce carnosa; nux compressa, unilocularis, subbivalvis, indehiscens. *Semen* solitarium, hinc acutum, inde crassum, carinatum. (Charact. ex Buchanan.)

Arbor (Indiae orientalis) inermis. Folia sparsa, simplicia, integerrima, coriacea, epunctata. Stipupulae nullae. Paniculae ad apicem ramorum axillares, laxae. Flores pedicellati, parvi, albi. Fructus rubri, acescenti-dulces; nucleus oleosus.

Mauria Nov. Gen. et Spec. mss.

Flores hermaphroditi. *Calyx* parvus, urceolatus, 4-5-lobus, persistens. *Petala* 4 vel 5, inter calycem et discum inserta, basi lata, aequalia. Praefloratio imbricativa. *Stamina* 8? vel 10, sub disco inserta, corolla multo breviora. *Filamenta* subulata, libera. *Antherae* biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* annularis, in fundo calycis. *Ovarium* superum, sessile, uniloculare; ovulum 1, summae concavitati, parum ad latus, affixum, pendulum. *Stylus* brevissimus, crassus. *Stigma* crassum, tri-pentagonum, angulis papillosis. *Fructus* (M. simplicifoliae) oblique ellipticus, compressus, stigmate umbilicatus, parce carnosus, unilocularis, endocarpio papyraceo. *Semen* subreniformi-oblongum, compressum, exalbuminosum. *Integumentum* simplex, membranaceum. *Cotyledones* complanatae. *Radicula* supera, uncinato-descendens.

Arbores (peruvianae) inermes. Folia sparsa, simplicia vel pinnata, foliolis 1-2-jugis cum impari, epunctata. Stipulae nullae. Paniculae in apice ramulorum axillares et terminales, bracteatae. Flores albido-rosei.

Pistacia Linn.

Flores dioeci; masculi: *Calyx* parvus, quinquefidus. *Corolla* nulla. *Stamina* quinque, calyci inserta. *Filamenta* brevia, basi in discum confluentia. *Antherae* biloculares, magnae. *Pistillum:* rudimentum filiforme. Flores feminei: *Calyx* parvus, 3-4-fidus; laciniis adpressis. *Petala*, *Stamina* et *Discus* nulla. *Ovarium* sessile, uniloculare; ovulum 1, fundo loculi affixum. *Stylus* vix ullus. *Stigmata* 3, elongata, subspathulata, recurvata, papilloso-puberula. *Drupa* exsucca, foeta putamine osseo monospermo. *Semen* ad latus, ubi radicula sita, et quidem versus basim affixum. *Embryo* exalbuminosus. *Cotyledones* crassae, plano-convexae. *Radicula* supera, lateralis, cotyledonibus accumbens.

Arbores vel arbusculae inermes, plures terebinthinam vel mastichen sudantes. Folia alterna, ternata vel pinnata cum vel absque impari, epunctata. Stipulae nullae. Inflorescentia axillaris, paniculata vel racemosa; pedicellis basi unibracteatis. Patria: Europa australis, Asia occidentalis, Barbaria.

Schinus Linn.

Flores dioeci. *Calyx* parvus, quinquepartitus, persistens; laciniis subrotundis, aequalibus. *Petala* quinque, inter calycem et discum inserta, sessilia, ovato-oblonga, aequalia. Praefloratio imbricativa. *Stamina* 10, sub disco inserta; effoeta in floribus. *Filamenta* subulata, libera. *Antherae* ellipticae, biloculares, interne secundum longitudinem dehiscen-

1 Vidi in fructu immaturo sicut sequitur: Ovulum 1., effoetum, fundo loculi per podospermium longiusculum affixum, uncinato-reflexum.

tes, conformes. *Ovarium* superum, sessile; rudimentarium in floribus masculis. Loculum magnum, monospermum in centro ovarii, et cavernulae circiter 6, minutissimae, oleo repletae in peripheria. Ovulum irregulariter lenticulare, podospermio e pariete laterali orto suspensum. *Discus* annularis, undulato-sinuatus. *Styli* tres, rarissime 4, terminales, brevissimi. *Stigmata* capitellata. *Drupa* sphaerica, succulenta, monopyrena, inter sarcocarpium et ossiculum cavernosa; cavernis sex vel paucioribus, oleo scatentibus; ossiculum osseum, uniloculare. *Semen* compressum, exalbuminosum. *Integumentum* membranaceum, interne substantia tenui carnosa vestitum. *Cotyledones* planae. *Radicula* infera, adscendens, elongata.

Arbuscula (Americae aequinoctialis) balsamifera. Folia alterna, imparipinnata; foliola alterna vel subopposita, multijuga, epunctata. Stipulae nullae. Paniculae axillares et terminales, bracteatae. Flores parvi, albi. Fructus rubri.

Duvaua. [1]

Amyris polygama *Cav.* (Schinus dependens *Orteg.*)

Flores masculi et feminei in eadem vel distinctis arboribus. *Calyx* parvus, quadrifidus, regularis, persistens. *Petala* quatuor, sub disco inserta, sessilia, concava, patentissima. Praefloratio imbricativa. *Stamina* octo, sub disco inserta, libera, quatuor (laciniis calycinis opposita) longiora, petala superantia; in floribus femineis omnia effoeta, brevia. *Antherae* ovatae, utrinque emarginatae, dorso supra basim affixae, biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* urceolatus, sinuato-octodentatus. *Ovarium* superum, sessile, obovato-globosum, uniloculare, in floribus masculis sterile, conicum; ovulum 1, pendulum. *Styli* tres (et quatuor teste Cav.), brevissimi. *Stigmata* capitata. *Fructus* globosus, pisiformis, drupaceus; ossiculum (rarissime duplex) coriaceum, sinuato-rugulosum, monospermum. *Semen* summae concavitati, parum ad latus, affixum, pendulum. *Embryo* leviter curvatus. *Cotyledones* planae. *Radicula* longa, supera.

Arbor (chilensis) subspinosa, glabra. Folia sparsa, simplicia, integra, subintegerrima. Racemi axillares, solitarii-terni, sessiles, multiflori; flores longe pedicellati, sparsi, luteo-albicantes; pedicellis basi unibracteatis. Fructus nigri, terebinthinam vel melius odorem Juniperi communis spirantes. Variat numero floris partium quinario.

---

[1] Dixi hoc genus in honorem amicissimi Aug. Duvau, qui de Veronicis subtilissimas collegit observationes, quas ut in lucem edat vehementer optamus.

Astronium Jacq.

Flores dioeci. *Calyx* parvus quinquepartitus (laciniis subrotundis, aequalibus), coloratus; in floribus femineis persistens, incretus, maximus (laciniis subsphathulato-oblongis, patentissimis). *Petala* 5, sub disco inserta, sessilia, oblonga, apice rotundata; in floribus femineis persistentia, minuta, squamaeformia. *Stamina* 5, inter disci lobos inserta, cum petalis alternantia iisque breviora, libera; in floribus femineis effeta et persistentia. *Antherae* oblongae, basi emarginatae, dorso supra basim affixae, biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* in fundo floris, quinquelobus; lobis rotundatis, petalis oppositis. *Ovarium* superum, ovatum, sessile (teste Jacq.). *Styli* tres, breves, reflexi. *Stigmata* subcapitata, obtusa (teste Jacq.). *Fructus* (caryopsis) teretiusculo-oblongus, attenuato-rostratus, exsuccus. *Pericarpium* tenue, membranaceum, semini adhaerens?. *Semen* teretiusculo-oblongum, ab uno latere compressiusculum. *Integumentum* duplex, utrumque membranaceum; interius tenuissimum, ad latus planiusculum, versus medium chalaza lineari-oblonga castanea notatum. *Embryo* semini conformis, exalbuminosus, rectus. *Cotyledones* carnosae, plano-convexae, paulo inaequales. *Radicula* lateralis in extremitate superiore embryonis, cotyledonibus accumbens easque haud superans.

Arbor (Americae aequinoctialis) succo glutinoso, terebinthino decolore scatens. Folia post florum fructuumque casum erumpentia, alterna, imparipinnata; foliola opposita, epunctata. Paniculae ramosae, bracteatae, femineae terminales, masculae axillares. Flores pedicellati, purpurascentes, parvi. Fructus lactescentes.

Comocladia Linn. Jacq.

Flores monoeci. *Calyx* 3-4-partitus, regularis, persistens. *Petala* 3 vel 4, sub disco inserta, sessilia, ovata, aequalia, patentissima. *Stamina* 3 vel 4, ibidem inserta, cum petalis alternantia iisque breviora, libera; in floribus femineis effeta. *Antherae* biloculares. *Ovarium* superum, sessile, uniloculare; in floribus masculis effetum. Ovulum 1, fundo ovarii per podospermium longiusculum apice curvatum affixum, subpendulum. *Discus* in fundo floris, 3-4-lobus. *Stigmata* 3, sessilia. *Drupa* olivaeformis, succulenta, superne tripunctata, feta putamine membranaceo monospermo (teste Jacq.). *Semen* oblongum, podospermio longo complanato e fundo cavitatis orto suspensum. *Integumentum* membranaceum. *Endospermium* nullum. *Cotyledones* crassae, plano-convexae. *Radicula* supera, curvata. *Plumula* diphylla.

Arbores (Americae aequinoctialis) scatentes succo glutinoso, aqueo vel lacteo, contactu aeris ni-

grescente. Folia imparipinnata; foliola opposita, saepissime spinoso-dentata. Racemi paniculati, axillares. Flores minutissimi, conglomerati, bracteati, purpurei (semper?).

Sorindeja[1] *Aub. du Petit-Thouars*[2].

Mangifera pinnata (*Linn. Fil.?*) *Lam.*

Flores polygami (teste Desrouss.); masculi: *Calyx* urceolatus, obsolete quinque-, interdum septemdentatus; dentibus acutis. *Petala* 5, interdum septem, limbo calycis inserta, sessilia, oblonga, aequalia. Praefloratio valvata. *Stamina* 16, interdum 28, fundo calycis inserta, corolla paulo breviora, exteriora per seriem annularem, interiora sine ordine disposita. *Filamenta* brevia, libera. *Antherae* lineari-tetragonae, subarcuatae, biloculares, basi bifidae ibique affixae, interne secundum longitudinem dehiscentes, aequales. *Discus* nullus. *Pistillum*: rudimentum nullum. Flores hermaphroditi: *Calyx* (persistens) et *Corolla* maris (teste Aub. d. Petit-Th.). *Stamina* 5, brevia. *Ovarium* conicum. *Stigmata* 3, sessilia (teste Petit-Th.). *Drupa* feta putamine longo, compresso, filamentoso. *Embryo* crassus, nudus (teste Aub. d. Petit-Th.). *Radicula* supera (?).

Frutex (Indiae orient.). Folia alterna, imparipinnata; foliola alterna, obliqua, integerrima. Paniculae (Comocladiae) ramosae, in apice ramulorum axillares?, bracteatae. Flores purpurei. Fructus sapidi, terebinthacei.

Juglandeae Ach. Richard.

Flores monoeci: masculi: *Calyx* singulae bracteae interne adnatus, obliquus, 2—6-partitus; laciniis inaequalibus, membranaceis. Praefloratio imbricativa (?). *Corolla* et *Discus* nulla. *Stamina* numero indeterminata (3-36), hypogyna. *Filamenta* brevissima, libera. *Antherae* crassae, biloculares, basi affixae, latere secundum longitudinem dehiscentes. *Pistillum:* rudimentum nullum. Flores feminei: *Calyx* superus, quadridivisus. *Corolla* tetrapetala vel saepius nulla. *Petala* inter calycem et stylos inserta, inferne cohaerentia (corolla quadripartita *auct.*), marcescentia. *Stamina* et *Discus* nulla. *Ovarium* inferum, uniloculare. Ovulum solitarium, erectum. *Styli:* nunc 1-2 brevissimi et stigmata duo magna supra lacerata; nunc nulli et stigma sessile, magnum, discoideum, quadrilobum. *Drupa* feta nuce semiquadri-loculari monosperma. *Semen* infra quadrilobum. *Integumentum* duplex, membranaceum; interius tenuissimum. *Embryo* semini conformis, exalbuminosus. *Cotyledones* carnosae, bilobae. *Radicula* supera. *Plumula* diphylla, pinnata.

Arbores. Folia alterna, imparipinnata, epunctata. Stipulae nullae. Flores masculi et feminei in eadem vel in distinctis gemmis; feminei terminales 1-3, vel plures laxe spicati: masculi remoti, arcte spicati, spicis nunc solitariis vel pluribus congestis (?), sessilibus, nunc ternis, pedunculo communi insidentibus; bracteis interne unifloris, apice liberis.

Juglans Nuttall.

Juglandis species *auctorum*[1].

Flores monoeci: masculi: *Calyx* singulae bracteae interne adnatus, 5-6-partitus; laciniis inaequalibus, concavis, membranaceis. Praefloratio imbricativa?. *Corolla* nulla. *Stamina* crebra (14-36), hypogyna. *Filamenta* brevissima, libera. *Antherae* crassae, basi affixae, biloculares, utroque latere secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* et *Pistillum* nulla. Flores feminei: *Calyx* superus, quadrifidus vel dentatus. *Corolla* tetrapetala, inter calycem et stylos inserta, marcescens; petala inferne lata et cohaerentia (corolla quadripartita auct.), aequalia, superne patula. *Stamina* et *Discus* nulla. *Ovarium* inferum, uniloculare; ovulum 1, fundo loculi affixum, sessile, erectum. *Styli* duo, brevissimi, interdum (teste Nuttall) unicus. *Stigmata* duo, magna, recurvata, supra papilloso-lacera. *Drupa* feta nuce ossea, (saepe?) bivalvi, extus rugosa et irregulariter profunde sulcata, intus semiquadri-loculari, monosperma. *Semen* sinuoso-rugosum, infra quadrilobum. *Integumentum* duplex, membranaceum; interius tenuissimum. *Embryo* semini conformis, exalbuminosus. *Cotyledones* carnosae, bilobae. *Radicula* supera. *Plumula* diphylla, pinnata.

Arbores inermes. Folia alterna, imparipinnata (in J.? baccata: ternata), epunctata, inter tritum aromatica. Stipulae nullae. Flores feminei gemini, terni vel quaterni, bracteolis subulatis cincti vel ebracteati, in ramulis terminales, sessiles: spicae masculae in distinctis gemmis solitariae vel plures (?) congestae, sessiles, arcte bracteatae; bracteis interne unifloris, apice liberis. Pericarpium nigro colore inficiens, aromaticum. Semen oleosum. Patria: Persia et America septentrionalis.

Carya Nuttall.

Juglandis species *auctorum*[2].

---

1 An vere hujus familiae? Burseraceis affinior? (Brown. Congo, p. 11).

2 Nov. Gen. Madag., p. 23.

1 Juglans regia Linn., nigra Linn., J. cinerea Linn. (J. cathartica Mich.), J. fraxinifolia Lam.

2 Juglans olivaeformis Mich., J. sulcata Willd. (J. laciniosa Mich.), J. alba Linn., J. amara Mich., J. porcina Mich., J. aquatica Mich., J. myristicaeformis Mich., J. tomentosa Mich., et Carya microcarpa Nuttall.

Flores monoeci; masculi: *Calyx* singulae bracteae interne adnatus, bi-, rarius tripartitus; laciniis membranaceis, ovatis; tertia (inferiore) multo minore. *Corolla* et *Discus* nulla. *Stamina* 3-4, hypogyna. *Filamenta* brevissima, libera. *Antherae* crassae, basi affixae, biloculares, latere secundum longitudinem dehiscentes. *Pistillum:* rudimentum nullum. Flores feminei. *Calyx* superus, quadrifidus ex Nuttall). *Corolla*, *Discus* et *Styli* nulla. *Ovarium* inferum, 1-loculare?, 1-spermum?. *Stigma* magnum, discoideum, quadrilobum, (papilloso-laceratum?). *Drupa*: cortice quadrivalvi; nuce laevi, subtetragona, semiquadriloculari, interdum bivalvi, monosperma. *Semen* infra semiquadrilobum, lobis rugosis tuberculatisque. *Integumentum* duplex, membranaceum; interius tenuissimum. *Embryo* semini conformis, axalbuminosus. *Cotyledones* carnosae, bilobae. *Radicula* supera. *Plumula* diphylla, pinnata.

Arbores (Americae septentrionalis). Pubescentia stellulata. Folia alterna, imparipinnata, epunctata. Stipulae nullae. Pedunculi masculi et feminei una cum foliis ex eadem erumpentes gemma; feminei terminales, pauci (2-5) flori, bracteati?; masculi sub foliis, apice bibracteati et tristachyi; spicis gracilibus, pendulis, arcte bracteateis; bracteis interne floriferis, apice liberis. Antherae pilosae. Semen oleosum. (Charact. ex Nutt.)

Pterocarya [1].

Juglans pterocarpa *Mich.*, *Marschall a Bieberst.*

Flores monoeci; masculi polyandri (?); feminei: *Calyx* superus, irregulariter 3-5-fidus (?), *Corolla* (?), *Stamina* et *Discus* nulla. *Ovarium* inferum, lageniforme, supra basim transverse et oblique dipterum, 1-loculare; ovulum 1, erectum. *Stylus* 1, brevissimus. *Stigmata* duo, magna, patentissimo-revoluta. *Fructus* subdrupaceus, supra basim transverse dipterus, apice valde attenuatus, non dehiscens, fetus nuce ossea, superne uni-, inferne 4-loculari, monosperma. *Semen* inferne profunde quadrilobum, laeve (?). *Integumentum* duplex (?), membranaceum. *Embryo* semini conformis, exalbuminosus. *Radicula* supera.

Arbor (?). Folia imparipinnata, epunctata. Spicae masculae simplices; femineae elongatae, pendulae, sessiliflorae, ebracteatae (?), floribus remotis. Fructus parvi. Patria: Caucasus orientalis.

Genus Juglandeis affine?

Decostea Ruiz et Pav.

Flores dioeci; masculi: *Calyx* parvus, quinquedentatus. *Petala* 5, sub margine disci inserta, sessilia, ovato-oblonga, plana, membranacea, aequalia, patentissima. Praefloratio imbricativa. *Stamina* 5, ibidem inserta, cum petalis alternantia iisque vix breviora. *Filamenta* libera. *Antherae* subrotundo-cordatae, dorso supra basim affixae, biloculares, latere secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* magnus, orbicularis, integer. *Pistillum*: rudimentum nullum. Flores feminei: *Calyx* campanulatus, ovario adnatus; limbo libero, quinquedentato, persistente. *Petala*, *Stamina* et *Discus* nulla. *Ovarium* inferum, uniloculare; vertice (stigmate?) prominente, libero, tricuspidato, laevi; lobis aequalibus, apice stigmatiferis?. *Ovulum* summae concavitati, parum ad latus affixum, pendulum. *Styli* nulli. *Stigmata* simplicia?. *Fructus* drupaceus, ellipticus, calyce et vertice tricuspidato umbilicatus, non dehiscens, parce carnosus. *Endocarpium* chartaceum. *Semen* 1, ovato-ellipticum, apice acutum ibique suspensum. *Integumentum* simplex, membranaceum. *Endospermium* semini conforme, carnosum. *Embryo* parvus, in parte superiore endospermii locatus, inclusus, orthotropus, endospermio triplo brevior, oblongo-cylindraceus, inferne bilobus. *Radicula* supera.

Frutex volubilis seu adscendens; truncus super arbores radicans. Folia sparsa, simplicia, dentato-spinosa, coriacea, glabra. Stipulae nullae. Paniculae axillares, ramosae, subsessiles, basi bracteis involucratae. Flores racemosi, pedicellati, atro-purpurei.

Burseraceae.

Terebinthacearum genera *Juss.*

Amyrideae *R. Brown.*

Flores hermaphroditi, interdum diclines. *Calyx* 2-5-divisus, persistens, subregularis. *Petala* 3-5, sub disco inserta, sessilia, calyce longiora, saepissime aequalia, rarissime inferne connata. Praefloratio valvata, rarius imbricativa. *Stamina* petalis numero dupla ibidem inserta, libera, omnia fertilia. *Antherae* biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes, interdum cum filamento haud articulatae. *Discus* orbicularis vel annularis in fundo floris. *Ovarium* superum, sessile, 2-5-loculare; in floribus masculis effetum vel nullum. Ovula duo in quolibet loculo, axi centrali affixa, collateralia. *Stylus* 1, interdum nullus. *Stigma* modo simplex, indivisum vel trilobum, modo duplex-quintuplex. *Fructus* drupaceus, fetus ossiculis 1-5, monospermis; capsularis? in Boswellia. Cortex crassus, saepe per valvas solubilis. *Semen* exalbuminosum. *Cotyledones* corrugato-plicatae, (in Hedwigia) crassae et plano-convexae. *Radicula* supera, recta.

Arbores vel arbusculae balsamifluae, resinosae vel gummiferae. Folia alterna, imparipinnata, ternata, rarissime (abortu) simplicia, plerumque epunc-

---

1 Ex Πτερόν ala, et Καρύα nux juglans.

tata. Stipulae petiolares geminae, saepissime nullae. Inflorescentia axillaris et terminalis, racemosa vel paniculata. Flores bracteati. Pericarpium resinosum, gummosum.

Elaphrium Linn.

Calyx quadripartitus, persistens; laciniis erectis, aequalibus. *Petala* quatuor, sub disco inserta, basi lata, calyce paulo longiora, aequalia, patula. *Stamina* octo, ibidem inserta, corolla breviora, libera. *Antherae* biloculares. *Ovarium* superum, sessile, biloculare; ovula gemina, axi centrali affixa, collateralia. *Discus* orbicularis in fundo calycis. *Stylus* brevis. *Stigmata* duo, subcapitellata. *Drupa* pisiformis; cortex crassus, per valvas duas vel tres solubilis; ossicula duo, arcte agglutinata, altero saepissime abortivo (subobliterato), pulpa molli (teste Jacq.) vestita. *Semen* suborbiculatum, externe convexum, interne concavum, exalbuminosum. *Integumentum* duplex, membranaceum. *Cotyledones* suborbiculatae, corrugatae et plicatae. *Radicula* supera, a cotyledonibus obtecta.

Arbores vel arbusculae (Americae aequinoctialis) balsamifluae, inermes. Folia in apice ramulorum conferta, imparipinnata, estipulata, quotannis dicidua; foliola opposita, epunctata; rhachis plerumque alata. Racemi axillares, simplices; flores albovirescentes vel flavescentes; pedicelli basi uni-, medio bibracteati; cortex fructuum succo balsameo scatens.

Boswellia Roxb. [1] *Colebrooke* [2].

Calyx parvus, inferus, quinquedentatus, persistens. *Petala* 5, inter calycem et discum inserta, obovato-oblonga, acuta, patentissima, aequalia. *Stamina* 10, sub disco inserta, petalis breviora. *Filamenta* subulata, alterna breviora. *Antherae* ovato-oblongae, basi emarginatae, aequales. *Discus* annularis, carnosus, crenatus, ovarium cingens. *Ovarium* oblongum. *Stylus* trigonus, longitudine filamentorum. *Stigma* capitatum trisulcatum ?. *Capsula* triangularis, trilocularis, trivalvis, versus basim dehiscens. *Semen* unum in quolibet loculo, margine membranaceo lato cinctum.

Arbor (Indiae orientalis) resinifera, habitu Elaphrii. Folia quotannis decidua, in apice ramulorum alterna, imparipinnata; foliola sessilia, 6-10-juga, opposita, serrulata. Stipulae nullae. Racemi terminales, plures paniculato-congesti, bracteolati. Flores breviter pedicellati, albi. (Character ex Roxb.)

1 Corom. III, p. 4, t. 107.

2 On Olibanum or Frankincense, by H. T. Colebrooke, in Asiatic Research., Tom. IX, p. 377.

Balsamodendrum.

Amyridis species [1].

Flores diclines. *Calyx* campanulatus, 4-dentatus, persistens. *Petala* 4, lineari-oblonga, aequalia, patula (?). Praefloratio induplicativo-valvata. *Stamina* 8, sub disco inserta, corolla breviora, libera. *Antherae* oblongae. *Discus* annularis, ovarium cingens, externe inter singula stamina verrucula elevata instructus. *Ovarium* superum, in floribus masculis effetum. *Stylus* brevissimus. *Stigma* obtusum, tetragonum. *Bacca* [2] ovata, acuta, suturis quatuor notata, uni-, rarius bilocularis; loculis 1-spermis. (Charact. ex Forsk. et Vahl.)

Arbores balsamifluae. Folia alterna, ternata. Pedunculi in ramulis parvis terminales, solitarii vel plures conferti, uniflori. Patria: Arabia, Aegyptia et? Zeylona.

Genus cum speciminibus denuo inspiciendum.

Icica Aubl.

Calyx parvus, 4-5-dentatus, persistens. *Petala* 4 vel 5, inter calycem et discum inserta, basi lata, aequalia, patula, apice revoluta. Praefloratio valvata. *Stamina* 8 vel 10, sub disco inserta, petalis breviora, libera. *Antherae* biloculares. *Ovarium* superum, sessile, 4-5-loculare; ovula duo in quolibet loculo, axi centrali affixa, collateralia. *Discus* magnus, orbicularis in fundo calycis. *Stylus* brevissimus. *Stigmata* 4 vel 5, capitellata. *Fructus* coriaceus, includens ossicula 1-5; cortex 2-5-valvis; ossicula pulpa obvoluta, monosperma. *Semen* (Icicae altissimae) exalbuminosum (?). *Cotyledones* valde corrugatae (?). *Radicula* supera (?).

Arbores (Americae aequinoctialis) resinosae vel balsamiferae. Folia alterna, imparipinnata, interdum ad folia ternata redacta; foliola opposita?, epunctata. Stipulae nullae. Racemi axillares (et terminales?), simplices vel ramosi, interdum plures congesti; pedicellis basi uni-, medio bibracteatis. Flores albi.

1 Hujus generis sunt Amyris Opobalsamum Forsk. (A. gileadensis Vahl.), Amyris Kataf et Kafal Forsk. (praecedenti congeneres teste Forsk.) et? Amyris zeylanica Retz., discrepans calyce 3-dendato, corollam superante; petalis 3, concavis; staminibus sex; drupa sicca; nuce ossea, 3-loculari, loculis duobus abortientibus; foliis imparipinnatis; pedunculis axillaribus, elongatis; floribus glomeratis; glomerulis nonnullis, involucratis, remotis (teste Retz.).

2 Vidi in planta (Ind. orientalis), Amyridi gileadensi Vahl. congenere (?), drupam parce carnosam, dipyrenam, pyrenis agglutinatis, altera abortiente (subobliterata).

Protium Burm.[1]

Amyris Protium *Linn. Mantiss.*

Flores diclines. *Calyx* parvus, 5-fidus, persistens. *Petala* quinque, sub disco inserta, sessilia, oblonga, acuta, aequalia, patentissima. Praefloratio valvata. *Stamina* 10, sub disco inserta, petalis breviora. *Filamenta* libera, alterna (petalis opposita) breviora. *Antherae* biloculares, dorso supra basim affixae, aequales, utroque latere secundum longitudinem dehiscentes. *Ovarium* superum, ovatum, tri-(?) loculare; in floribus masculis effetum. Ovula gemina, axi centrali affixa, collateralia. *Stylus* 1. *Stigma simplex* (teste Burm.). *Discus* urceolatus in fundo calycis, truncatus, ad peripheriam decemcostatus. *Fructus* drupaceus, non dehiscens, tripyrenus (pyrenis duabus saepe abortientibus [2]?).

Arbor (javanica) balsamifera?. Folia alterna, imparipinnata; foliola opposita, inaequilatera, integerrima, pellucido-punctulata. Stipulae nullae. Paniculae axillares, ramosae, bracteatae. Flores pedicellati, parvi. Variat numero floris partium quaternario.

Bursera Jacq. Linn.

Calyx quadrifidus [3], persistens; lobis ovatis, obtusis, concavis, aequalibus. *Petala* 4, sub disco inserta, ovato-oblonga, basi lata, calyce triplo longiora, aequalia, reflexa. Praefloratio valvata. *Stamina* 8, sub disco inserta, corolla breviora, libera. *Antherae* oblongae, dorso supra basim affixae, secundum longitudinem dehiscentes, aequales. *Discus* annularis, suboctocrenatus. *Ovarium* ovatum, sessile, triloculare; ovula gemina, axi centrali affixa, collateralia. *Stigma* crassiusculum, sessile, trilobum. *Drupa* oblique oblonga, externe convexa, interne obtusangula, tripyrena; pyrenis duabus abortivis minutissimis; cortex carnosus, succulentus (teste Jacq.), per valvas tres solubilis. Ossiculum monospermum, pellicula pulposa obductum (teste Jacq.). *Semen* infra apicem suspensum, exalbuminosum. *Integumentum* membranaceum. *Embryo* semini conformis. *Cotyledones* foliaceae, carnosae, corrugato-plicatae. *Radicula* supera, recta.

Arbor (Americae aequinoctialis) gummifera. Folia alterna, imparipinnata, interdum ternata vel simplicia; foliola opposita, integerrima, obsolete punctulata. Racemi axillares et terminales, simplices. Flores parvi, pedicellati, polygami; pedicellis basi unibracteatis. Fructus balsamo terebinthinaceo turgidi. Variat numero florum partium ternario et quinario teste Jacq.

1 Vix distinctum a Bursera.

2 Drupa 1-locularis monosperma teste Burm.

3 Calyx triphyllus vel quinquepartitus deciduus teste Iacq.

Marignia Commers.

Dammara *Gaertn.*?

Calyx quinquefidus, persistens; laciniis ovatis acutis, aequalibus. Praefloratio valvata. *Petala* 5, sub disco inserta, basi lata, laciniis calycinis duplo longiora, ovata, acuta, paulo obliqua, plana, aequalia, apice patenti-reflexa. Praefloratio valvata. *Stamina* 10, sub disco inserta, subaequalia, longitudine calycis, libera. *Antherae* ovato-oblongae, basi emarginatae, dorso supra basim affixae, biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Ovarium* superum, sessile, subglobosum, 5-loculare; ovula gemina, axi affixa, collateralia. *Discus* annularis, integer, ovarium laxe cingens. *Stigma* sessile, orbiculatum, obsolete sinuato-quinquelobum. *Fructus* drupaceus, stigmate persistente umbilicatus, 1-5-pyrenus, non dehiscens; cortex crassus, coriaceus, per valvas solubilis?; ossicula dura, externe convexa, interne obtusangula, monosperma, pulpa parca gelatinosa obtecta (teste Lam.). *Semina* ovata, interne peltatim affixa. *Embryo* exalbuminosus [1]?, inversus, rectus. *Cotyledones* (in semine immaturo) planae. *Radicula* supera.

Arbor (mauritiana) resinosa. Folia alterna, imparipinnata; foliola opposita, coriacea, integerrima, epunctata. Stipulae nullae. Paniculae in apice ramulorum axillares, bracteatae. Fructus succo gummoso balsamico repleti. Flores albidi.

Colophonia Commers.

Calyx urceolatus, trilobus; lobis obtusis, subaequalibus. Praefloratio valvata. *Petala* 3, sub disco inserta, subrotundo-ovata, basi lata, subconcava, inaequalia, patula, calyce triplo longiora. Praefloratio imbricativa. *Stamina* sex, sub disco inserta, corolla dimidio breviora. *Filamenta* crassa, libera, basi dilatata. *Antherae* ovato-cordatae, biloculares, dorso versus basim affixae et cum filamento haud articulatae, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* in fundo calycis, depressus, 6-sinuatus. *Pistillum:* rudimentum nullum. Flores feminei ....

Arbor (mauritiana) resinosa. Folia alterna, imparipinnata; foliola petiolata, opposita, coriacea, integerrima, epunctata. Paniculae terminales, bracteatae. Flores purpurei.

Canarium Linn. Gaertn.

Flores dioeci. *Calyx* urceolatus, bi-trilobus; lobis inaequalibus. *Petala* tria, sub disco inserta, calycem

1 In Dammara graveolente Gaertn.: embryo exalbuminosus, semini conformis; cotyledones rugatae atque contortuplicatae.

duplo superantia, oblonga, concava, aequalia. Praefloratio imbricativa. *Stamina* 5 (vel 6?), sub disco inserta, petalis breviora, inaequalia, libera. *Antherae* oblongae, biloculares, cum filamento haud articulatae, inaequales, latere secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* urceolatus, basim ovarii cingens. *Ovarium* sessile, obovatum, triloculare; ovula gemina, axi affixa, collateralia, medio suspensa. *Stigmata* tria, sessilia, punctiformia. *Drupa* parce carnosa; putamen trigonum, triloculare, osseum vel lapideum; loculis monospermis, duobus saepe fere obliteratis. *Semen* exalbuminosum. *Integumentum* membranaceum. *Embryo* semini conformis. *Cotyledones* profunde trifidae, lobis varie plicatis vel contortis. *Radicula* supera. (Charact. fruct. ex Gaertn.).

Arbores. Folia imparipinnata, foliolis oppositis, integerrimis, epunctatis, superiora basi bistipulacea; stipulis magnis, deciduis. Flores terminales, paniculati, bracteati. Patria: Moluccae, Amboina, China, Cochinchina.

Hedwigia Swartz.

Tetragastris *Gaertn.*

Flores polygami. *Calyx* urceolatus, quadrilobus, persistens. *Petala* quatuor, sub disco inserta, basi lata, inferne connata, aequalia. Praefloratio valvata. *Stamina* octo, sub disco inserta, subaequalia, corolla dimidio breviora. *Filamenta* brevia, complanata. *Antherae* oblongae, basi affixae, cum filamento haud articulatae, biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* cupuliformis, ad peripheriam octosinuatus; in floribus masculis conicus, centrum floris occupans. *Ovarium* sessilè, ovato-globosum, quadriloculare; ovula gemina, axi centrali affixa, collateralia. *Stylus* brevissimus. *Stigma* obtusum, quadrisulcatum. *Fructus* subgloboso-tri-quadripyrenus; cortex coriaceus, succo gummoso aromatico repletus; ossicula unilocularia, monosperma. *Semen* subrotundo-ovatum, exalbuminosum. *Integumentum* membranaceum. *Embryo* semini conformis. *Cotyledones* crassae, carnosae, plano-convexae. *Radicula* supera, exigua.

Arbor (Hispaniolae) succo gummoso balsamico scatens. Folia alterna, imparipinnata; foliola opposita, integerrima, epunctata. Paniculae in ramulis axillares, ramosae, bracteatae? Flores subconferti, parvi, albi.

Amyrideae [1].

Calyx quadridivisus, parvus, regularis, persistens. *Petala* 4, hypogyna, aequalia, subunguiculata. Praefloratio imbricativa. *Stamina* petalis numero dupla, hypogyna, libera. *Antherae* biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* nullus, nisi fundum incrassatum floris pro eo sumas. *Ovarium* fundo prominenti incrassato disciformi (gynobasi) floris insidens, uniloculare; ovula duo, pendula. *Stigma* sessile, capitatum. *Fructus* drupaceo-baccatus, monospermus, non dehiscens; endocarpio chartaceo. *Semen* exalbuminosum. *Integumentum* simplex. *Cotyledones* crassae, carnosae, plano-convexae. *Radicula* supera, brevissima.

Arbores vel frutices resinosa. Folia opposita, ternata vel imparipinnata, pellucido-punctata. Inflorescentia axillaris et terminalis, paniculata. Flores bracteati. Pericarpium granuloso-glandulosum, oleo aromatico turgidum.

Amyris Linn. Syst. veg. ed. alt.

Amyridis species *auctorum* [1].

Calyx parvus, urceolatus, quadridentatus, persistens. *Petala* 4, hypogyna, basi cuneato-subunguiculata, aequalia, patentissima. Praefloratio imbricativa. *Stamina* octo, hypogyna, petalis breviora, libera. *Antherae* biloculares. *Ovarium* fundo prominenti incrassato disciformi (gynobasi) insidens, uniloculare; ovula duo, suspensa. *Stigma* sessile, capitatum. *Discus* nullus, nisi fundum incrassatum floris pro eo sumas. *Drupa* subglobosa, monopyrena; ossiculum subglobosum, chartaceum, monospermum. *Semen* subglobosum, exalbuminosum. *Integumentum* simplex, membranaceum. *Embryo* semini conformis. *Cotyledones* plano-convexae, carnosae. *Radicula* supera, brevissima.

Arbores aut frutices (americana) resinosa, inermia. Folia opposita, ternata vel imparipinnata. Foliola opposita, pellucido-punctata. Paniculae axillares et terminales, ramosae, bracteatae. Flores parvi, solitarii-terni, albi; pedicellis lateralibus medio bibracteolatis. Drupae rubrae vel nigrae, oleo aromatico turgidae.

Pteleaceae [2].

Terebinthacearum genera *Juss.*

Flores saepe diclines. *Calyx* parvus, 3-5-divisus, aequalis, persistens. *Petala* 3-5, hypogyna, sessilia, calyce longiora, aequalia. Praefloratio imbricativa, rarissime valvata. *Stamina* petalis numero aequalia et alterna, fundo disciformi (gynobasi) circumposita, rarissime ipsi gynobasi inserta. *Filamenta* libera. *Antherae* biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* nullus, nisi gynobasim

---

1 Aurantiis affiniores?

1 Amyris elemifera, toxifera, balsamifera et sylvatica Linn., Amyris maritima Jacq., et Amyris diatriba Spreng. mss.
2 Diosmeis affiniores?

pro eo sumas. *Ovarium* fundo prominenti disciformi (gynobasi) floris insidens, 2-5-loculare; ovula duo in quolibet loculo, axi centrali affixa, superposita. *Stylus* 1 vel nullus. *Stigma* 2-5-lobum. *Fructus* 1-5-locularis, non dehiscens; loculis monospermis, interdum osseis et bilocularibus dispermis. *Semina* saepe crustacea vel dura. *Endospermium* semini conforme, carnosum. *Embryo* inclusus, endospermio vix brevior. *Cotyledones* planiusculae. *Radicula* supera.

Arbores vel frutices. Folia alterna, ternata, imparipinnata vel simplicia, interdum pellucido-punctata. Inflorescentia terminalis et axillaris, corymbosa vel paniculata, rarius pedunculi 1-3-flori.

Ptelea Linn. *Gaertn.*

Calyx parvus, quadripartitus, regularis, persistens. *Petala* quatuor, hypogyna, sessilia, aequalia, patentissima. Praefloratio imbricativa. *Stamina* quatuor, hypogyna, corolla breviora. *Filamenta* subulata, libera, inferne hirsuta. *Antherae* ellipticae, basi bifidae, dorso affixae, longitudinaliter interne dehiscentes. *Ovarium* fundo prominenti tumido pentagono (gynobasi) floris insidens, compressum, biloculare; ovula duo in quolibet loculo, axi centrali affixa, superposita. *Stylus* 1. *Stigma* emarginatum. *Fructus* compressus, membranaceus, centro turgidus et 1-2-locularis, non dehiscens; loculis 1-spermis. *Semen* crustaceum. *Endospermium* semini conforme, carnosum. *Embryo* inclusus, endospermio vix brevior. *Cotyledones* subfoliaceae. *Radicula* supera.

Frutex (virginicus) inermis. Folia alterna, ternata, pellucido-punctulata, estipulata. Corymbi terminales, tardius laterales. Flores longe pedicellati, virescenti-albidi; interdum declines, 5-petali, 5-7-andri, tristigmatosi, 3-loculares.

Blackbournea *Forst. Gen.*

Calyx parvus, profunde quadrifidus; laciniis subrotundo-ovatis, acutis, aequalibus. *Petala* quatuor, hypogyna, sessilia, oblonga, acuta, patentissima. Praefloratio valvata. *Stamina* 4, hypogyna, cum petalis alternantia iisque breviora, erecta, libera. *Antherae* biloculares, oblongae basi bifidae, dorso supra basim affixae, aequales, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* nullus. *Ovarium* sterile, conicum, sessile. *Stylus* terminalis, erectus. *Stigma* obtusum. *Bacca*? monosperma (teste Forst.).

Arbor? (Insulae Norfolk). Folia alterna, paripinnata; foliola inaequilatera, integerrima, epunctata. Paniculae axillares.

Pteleae congener teste Juss.

Toddalia *Juss.*

Calyx parvus, quinquelobus, persistens. *Petala* 5, hypogyna, sessilia, oblonga, acuta, aequalia, patentissima, ante apertionem floris nonnisi marginibus sibi mutuo incumbentia. *Stamina* 5, hypogyna, cum petalis alternantia iisque breviora, libera. *Antherae* biloculares, ovato-cordatae, dorso affixae, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Ovarium* fundo prominenti disciformi (gynobasi) floris insidens, quinqueloculare; ovula duo in quolibet loculo, axi centrali affixa, superposita, subperitropa. *Stigma* sessile, obsolete quinquelobum. *Fructus* depresso-globosus, tri-pentagonus, stigmate umbilicatus, 3-5-locularis, loculis 1-spermis, baccatus, non dehiscens. *Semina* reniformia. *Integumentum* duplex; exterius osseum; interius tenuissime membranaceum, endospermio adhaerens. *Endospermium* teres, arcuatum, carnosum. *Embryo* inclusus, endospermio vix brevior, curvatus. *Cotyledones* plano-convexiusculae. *Radicula supera.*

Frutices (Ind. orient., Ins. Franc. et Borb.) inermes vel aculeati. Folia alterna, ternata, pellucido-punctata. Stipulae nullae. Flores axillares et terminales, paniculati, bracteati, albi.

Cneorum *Linn. Juss.*

Chamaelea *Tournef. Gaertn.*

Calyx minutus, tri-quadrifidus, regularis, persistens. *Petala* 3 vel 4, sub disco inserta, sessilia, aequalia, patula (?). Praefloratio imbricativa. *Stamina* tria vel quatuor, ipsi gynobasi versus medium inserta, cum petalis alternantia iisque breviora. *Filamenta* libera. *Antherae* biloculares, dorso supra basim affixae, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Ovarium* tri-vel tetracoccum, gynobasi subglobosae impositum; ovula duo in quolibet cocco, axi affixa, superposita, pendula. *Stylus* terminalis. *Stigma* 3-4-lobum. *Fructus* 1-4-coccus; coccis drupaceis; caro tenuis; putamen crassum, osseum, 1-2-loculare; loculamenta monosperma, ad radiculae sedem semibilocularia. *Semen* conduplicatum. *Integumentum* membranaceum. *Endospermium* semini conforme, carnosum. *Embryo* inclusus, teretiusculus, uncinato-curvatus. *Cotyledones* semiteretes. *Radicula* cotyledonibus longior, sursum recurvata. (Charact. fruct. ex Gaertn.)

Frutices inermes. Folia alterna, simplicia, integerrima, angusta. Pedunculi axillares, solitarii, bibracteati, superiores uni-, inferiores triflori; in C. pulverulento flores complures in summo petiolo conglomerati, saepe foliolis duobus suffulti. Patria: Hispania, Gallia australis, Teneriffa.

Dodonaeae parum affine?

Genera Pteleaceis affinia?

Spathelia Linn. Gaertn.

Calyx profunde quinquepartitus; laciniis oblongis, obtusis, membranaceis, subaequalibus. *Petala* quinque, hypogyna, calycem superantia, oblongo-elliptica, subconcava, aequalia. Praefloratio imbricativa. *Stamina* 5, hypogyna, petalis breviora. *Filamenta* tricuspidata, libera, inferne villosa; cuspide media longiore, antherifera. *Antherae* lineari-oblongae, biloculares, dorso supra basim affixae, basi cordatae, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Ovarium* superum, sessile, subconicum, inferne ampliatum, superne triangulare et triloculare. Ovulum in quolibet loculo (ovula 2 collateralia teste Adr. de Juss.), tuberculo ex axi centrali enato affixum, pendulum. *Discus* nullus. *Stigmata* tria, sessilia, obtusa, patula. *Drupa* exsucca, triquetro-alata, feta putamine lapideo, triloculari, rotunde trigono; angulis atque loculamentis stipatis appendice teretiuscula, superne in mucronem prominente, interne autem canaliculata atque resina fluida scatente; loculis monospermis. *Semina* teretiuscula, utrinque acuminata. *Integumentum* simplex, coriaceum, e fibris transversalibus contextum, cum putamine prope canales resiniferos cohaerens. *Endospermium* semini conforme, modice crassum, carnosum. *Embryo* longitudine endospermii. *Cotyledones* lineari-oblongae, compressae, tenues. *Radicula* brevissima, supera. (Charact. fruct. ex Gaertn.).

Arbuscula (jamaicensis). Folia (sorbi) imparipinnata, alterne multijuga, conferta, terminalia. Flores inter folia racemoso-paniculati, terminales, purpurei. Fructus interdum compresso-bialati et biloculares.

Ailanthus Desfont.

Flores monoeci vel polygami; masculi: *Calyx* parvus, quinquefidus; laciniis ovatis, aequalibus. *Petala* 5, sub disco inserta, sessilia, ovata, aequalia. Praefloratio induplicativo-valvata. *Stamina* 10, sub disco inserta, petala subaequantia, libera. *Antherae* oblongae, basi bifidae, dorso affixae, biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes, conformes. *Discus* annularis in fundo floris, profunde sinuato-5-plicatus, plicis petalis oppositis. *Pistillum*: rudimenta quinque minuta. Flores feminei et hermaphroditi: *Calyx* (persistens), *Corolla* et *Discus* maris. *Stamina* in floribus hermaphroditis maris, rarius nonnisi 2 vel 3, in femineis nullis?. *Ovaria* 3-5, incurva, ... locularia; ovula..... *Styli* 3-5, interiores. *Stigmata* 3-5, capitata. *Fructus* tri-vel quintuplex, acinaciformis, membranaceus, medio tumidus et monospermus, non dehiscens. *Semen* oblique ovatum, compressum, infra apicem suspensum, osseum (teste Schreb.). *Integumentum* membranaceum. *Endospermium?* (in semine immaturo) semini conforme, carnosum, tenue, integumento adhaerens. *Embryo* inversus. *Cotyledones* orbiculatae, planae. *Radicula* supera, recta.

Arbores (Chinae et Indiae orientalis). Folia imparipinnata; foliola opposita, epunctata, obliqua, dentata vel serrata. Paniculae terminales, ramosae, bracteatae. Flores fasciculati, pedicellati, albido-virescentes vel flavescentes.

Connaraceae R. Brown.

Terebinthacearum genera *Juss.*

Flores hermaphroditi, rarius declines. *Calyx* quinquepartitus, regularis, persistens, plerumque clausus. Praefloratio imbricativa, rarius valvata. *Petala* quinque, calyci inserta ipsoque longiora, rarius breviora, aequalia. *Stamina* 10, calyci vel fundo floris inserta; quinque longitudine calycis, quinque (petalis opposita) breviora. *Filamenta* plerumque basi in annulum connata. *Antherae* biloculares, secundum longitudinem dehiscentes, conformes. *Discus* nullus. *Ovaria* quinque, rarius solitaria, supera, sessilia, rarissime (?) stipitata, unilocularia. Ovula gemina, fundo loculi, versus angulum interiorem, inserta, collateralia, erecto-adscendentia. *Styli* terminales. *Stigmata* obtusa, plerumque dilatata. *Capsulae* 1-5, monospermae, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Semen* ima basi vel supra basim affixum. *Integumentum* duplex. *Endospermium* semini conforme, carnosum, in plerisque nullum. *Embryo* inversus. *Radicula* in superiore, umbilico directe opposita regione locata.

Arbores vel frutices. Folia alterna, ternata vel imparipinnata, epunctata. Stipulae nullae. Flores terminales et axillares, racemosi vel paniculati, bracteati.

Cnestis Juss.

Flores diclines?. *Calyx* quinquepartitus, regularis, persistens. Praefloratio valvata. *Petala* 5, calyci supra basim inserta ipsoque breviora, aequalia, spathulata vel orbiculata, brevissime unguiculata, inclusa. *Stamina* 10, ibidem inserta, quinque (petalis opposita) reliquis breviora. *Filamenta* libera. *Antherae* subrotundo-reniformes vel reniformi-sagittatae, basi affixae, secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* nullus. *Ovaria* quinque, sessilia (semper?), conniventia, unilocularia; effeta in floribus masculis; ovula 2, fundo ovarii affixa, collateralia erecto-adscendentia. *Styli* 5, terminales. *Stigmata* obtusa. *Capsulae* quinque, quaedam abortivae et interdum unica superstes, leguminiformes, coriaceae, monospermae, interne secundum longitudinem dehiscentes, intus et extus villoso-prurientes. *Semen* ellipticum, lateribus compressiusculum, basi affixum. *Integumentum* simplex, membranaceum. *Endospermium* semini conforme, carnosum. *Embryo* inclusus, endospermio paulo brevior, rectus. *Cotyledones* foliaceae. *Radicula* supera.

Frutices quidam scandentes. Folia alterna, imparipinnata vel rarius ternata, epunctata. Paniculae vel racemi axillaria, bracteata. Patria: Africa occidentalis et Insulae Africae orientalis, Madagascaria.

Rourea Aubl.

Robergia *Schreb.*

Calyx quinquepartitus, regularis, clausus, persistens. Praefloratio imbricativa. *Petala* 5, sub annulo stamineo inserta, sessilia, calyce longiora, aequalia, superne patenti-reflexa. *Stamina* 10, basi calycis inserta, longitudine calycis. *Filamenta* basi connata, alterna breviora. *Antherae* subrotundo-cordatae, dorso affixae, biloculares, longitudinaliter interne dehiscentes. *Discus* nullus. *Ovaria* 5, quatuor saepe abortientia, supera, sessilia, unilocularia; ovula 2 in quolibet ovario, ejus fundo affixa, collateralia, erecto-adscendentia. *Styli* quinque, elongati. *Stigmata* dilatata. *Capsula* simplex, monosperma, coriacea (baccata teste Aubl.), interne secundum longitudinem dehiscens. *Semen* testa fragili tectum (teste Juss.). *Embryo* exalbuminosus (teste Brown.).

Frutices (Americae aequinoctialis) ramis sarmentosis. Folia alterna, imparipinnata, epunctata. Stipulae nullae (Aubletius probabiliter bracteas ad basim pedunculorum pro stipulis habuit). Paniculae axillares et terminales, duae vel plures congestae, bracteatae; flores albi, suaveolentes.

Connarus Linn.

Omphalobium *Gaertn.*

Calyx quinquepartitus, regularis, clausus, persistens. Praefloratio imbricativa. *Petala* quinque, basi calycis inserta, brevissime unguiculata, lingulata, aequalia, calyce longiora et superne patentia. *Stamina* 10, sub ovario inserta, quinque longitudine calycis, quinque alterna (petalis opposita) breviora. *Filamenta* ima basi connata. *Antherae* biloculares, subrotundae, dorso affixae. *Discus* nullus. *Ovarium* solitarium (rarius quinque conniventia), superum, sessile (rarius stipitatum?), obliquum, uniloculare; ovula duo, fundo loculi affixa, collateralia, adscendentia. *Styli* tot quot ovaria, terminales. *Stigmata* dilatata. *Capsula* simplex, rarius duplex vel quintuplex, monosperma, sessilis vel stipitata, coriacea, interne secundum longitudinem dehiscens. *Semen* ad basim (in Omphalobio supra basim) affixum, sessile, nitidum, arillatum (semper?); arillo incompleto, varie lobato. *Integumentum* duplex; interius tenuius, cotyledonibus adhaerens. *Embryo* semini conformis, exalbuminosus. *Cotyledones* crassae, carnosae, plano-convexae. *Radicula* supera, parva.

Arbores aut frutices. Folia alterna, ternata vel imparipinnata, epunctata. Stipulae nullae. Flores terminales, paniculati et? racemosi. Patria: India orientalis, Africa occidentalis et australis, Madagascaria.

Genera Connaraceis affinia?

Brunellia [1] *Ruiz et Pav.*

Flores diclines?. *Calyx* 4-7-partitus, persistens; laciniis ovatis, acutis, aequalibus, patulis. Praefloratio valvata. *Corolla* nulla. *Stamina* 8-14, fundo calycis (disco Bonpl.) annulatim circumposita, interjectis squamulis totidem marcescentibus (test. Ruiz et Pav.), calycem paulo superantia; in floribus femineis multo breviora et effeta?. *Filamenta* subulata, libera. *Antherae* ovatae, cordatae, dorso affixae, biloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Ovaria* 3-7, sessilia, hirsuta, unilocularia, in floribus masculis effeta?; ovula gemina, angulo interiori affixa, pendula. *Styli* tot quot ovaria, breves. *Stigmata* acuta. *Capsulae* 1-5, stellatim divergentes, sessiles, uniloculares, interne secundum longitudinem dehiscentes, 1-2-spermae; endocarpio (arillo Ruiz et Pav.) tardius soluto, coriaceo. *Semina* filo ab angulo interno capsulae soluto suspensa; hilum majorem peripheriae dimidiam partem occupans. *Integumentum* duplex; exterius crustaceum; interius membranaceum. *Endospermium* semini conforme, carnosum. *Embryo* inclusus, rectus. *Radicula* supera, extremitatem hili spectans, ubi semen suspensum permanet.

Arbores (Americae aequinoctialis) inermes, rarissime aculeatae, saepissime ferrugineo-tomentosae. Folia opposita vel terna, simplicia, ternata et imparipinnata, interdum in eodem ramulo, coriacea, plerumque crenato-serrata. Stipulae? petiolares geminae, parvae, caducae. Paniculae vel corymbi axillares, interdum terminales, interposita gemma. Flores pedicellati, bracteati.

Brucea Mill. l'Herit.

Flores dioeci; masculi: *Calyx* quadri-, interdum quinquepartitus; laciniis ovatis, acutis, aequalibus. *Petala* 4, rarius 5, sub disco inserta, sessilia, ovata, acutiuscula, calyce paulo longiora, aequalia. *Stamina* 4, interdum 5, inter lobos disci inserta, cum petalis alternantia eaque longitudine subaequantia, aequalia, libera. *Antherae* subrotundo-reniformes, dorso affixae, biloculares, latere secundum longitudinem dehiscentes, aequales. *Discus* in fundo floris, 4-, rarius 5-lobus. *Ovarium*: rudimentum nullum. Flores feminei: *Calyx*, *Corolla* et *Discus* maris. *Stamina* sterilia. *Ovaria* 4. *Styli* 4. *Stigmata* acuta. *Capsulae* quatuor, monospermae. (Charact. flor. fem. et fruct. ex l'Herit.)

Frutex (abyssinicus). Folia imparipinnata, opposite 6-juga, conferta, terminalia, integerrima, epunctata. Flores masculi minuti, glomerati, interrupte spicati, axillares, purpurascentes.

---

1 Diosmeis propior.

Spondiaceae.

Flores interdum diclines. *Calyx* quinquefidus, regularis, persistens vel deciduus. *Petala* quinque, sub disco inserta, sessilia, aequalia, calycem multo superantia. Praefloratio subvalvata vel imbricativa. *Stamina* 10, ibidem inserta, libera. *Antherae* biloculares, dorso supra basim affixae, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* annularis, ovarium cingens; in floribus masculis orbicularis et 10-crenatus. *Ovarium* superum, sessile, (2?-) 5-loculare; in floribus masculis effetum, ad stylos 5 redactum. Ovulum 1 in quolibet loculo, axi centrali affixum, pendulum. *Styli* 5, brevissimi. *Stigmata* obtusa. *Drupa* feta putamine 2-5-loculari. *Semina* solitaria. *Integumentum* simplex, membranaceum, interne lamina tenuissima carnosa vestitum. *Embryo* semini conformis, exalbuminosus. *Cotyledones* plano-convexiusculae. *Radicula* nunc (in Spondia) infera et recta (teste Gaertn.), nunc (in Poupartia) supera et inflexa.

Arbores inermes. Folia alterna, imparipinnata, rarissime simplicibus intermixtis, epunctata. Stipulae nullae. Inflorescentia axillaris et terminalis, paniculata vel racemosa.

Spondias Linn. Jacq. Gaertn.

Calyx parvus, quinquefidus, regularis, coloratus, deciduus. *Petala* quinque, sub disco inserta, sessilia, aequalia, patentia. Praefloratio subvalvata. *Stamina* 10, ibidem inserta, libera. *Antherae* biloculares, dorso supra basim affixae, secundum longitudinem interne dehiscentes, conformes. *Ovarium* superum, sessile, ad basim disco annulari cinctum, quinqueloculare; ovulum 1 (ovula gemina?? teste Gaertn.) in quolibet loculo (certo!), pendulum. *Styli* 5, brevissimi. *Stigmata* obtusa. *Drupa* feta putamine lignoso, quinqueloculari, extus fibroso vel echinato, in S. Cytherea Lam. quinquelobato; loculamentis discretis, nonnisi basi inter se et cum lobis interpositis connatis. *Semina* solitaria, ejus fundo affixa (teste Gaertn.), exalbuminosa. *Integumentum* simplex. *Embryo* semini conformis, rectus. *Cotyledones* plano-convexiusculae. *Radicula* infera (teste Gaertn.).

Arbores inermes. Folia alterna, imparipinnata, epunctata. Stipulae nullae. Paniculae axillares et terminales, bracteatae. Flores albidi vel rubri. Fructus sapidi, edules. Patria: America aequinoctialis, Insulae Societ. et Maurit.

Poupartia [*] *Commers. Juss.*

Flores diclines; masculi: *Calyx* quinquefidus; laciniis ovato-ellipticis, subconcavis, aequalibus. *Petala* quinque, sub disco inserta, sessilia, ovato-elliptica, aequalia, calyce triplo longiora, patentissima, apice subrevoluta. Praefloratio imbricativa. *Stamina* 10, sub disco inserta, corolla dimidio breviora. *Filamenta* subulata, libera, alterna (petalis opposita) paulo breviora. *Antherae* ovato-oblongae, basi emarginatae, dorso supra basim affixae, biloculares, conformes, interne secundum longitudinem dehiscentes. *Discus* magnus orbicularis in fundo floris 10-crenatus. *Pistillum*: rudimentum. *Styli* 5, breves, conniventes. *Stigmata* obtusa. Flores feminei: *Calyx* persistens. *Ovarium* 5-loculare?; gravidum biloculare; ovulum 1 in quolibet loculo, dissepimento superne affixum, pendulum. *Drupa* feta nuce ossea biloculari (quinqueloculari, loculis 1-2 abortivis teste Juss.); loculis monospermis. *Semen* subfalcatum, compressiusculum, exalbuminosum. *Integumentum* simplex. *Embryo* semini conformis, exalbuminosus. *Cotyledones* plano-convexiusculae, subfalcatae. *Radicula* supera, inflexa.

Arbor (borbonica). Folia imparipinnata, simplicibus intermixtis (test. Commers. et Juss.); foliola integerrima. Flores racemosi, axillares et terminales, atro-purpurei.

Genera ex Terebinthacearum ordine excludenda:

1. *Rumphia Linn.?*
2. *Toluifera Linn.* (Myroxylo congener.)
3. *Tapiria Aubl.?*
4. *Simaba Aubl.* (Simarubeae.)
5. *Zanthoxylon L.* (Diosmeae.)
6. *Fagara L.* (praecedenti congener.)
7. *Dodonaea L.* (Sapindaceae.)
8. *Averrhoa L.* (Oxalideis proxima teste Brown.)
9. *Stylobasium Desf.* (Chrysobalaneae.)

Calyx turbinatus, limbo quinquelobus, membranaceus, coloratus; lobis rotundatis, aequalibus. *Corolla* nulla. *Stamina* 10, sub ovario inserta, exserta, libera. *Antherae* crassae, lineari-oblongae, biloculares, basi affixae, interne secundum longitudinem dehiscentes, conformes. *Ovarium* superum, sessile, uniloculare, glabrum. Ovula duo, fundo loculi, versus originem styli, inserta, collateralia, ovato-elliptica, ad basim chalaza magna castanea notata, ab uno latere adnata podospermio crassiusculo. *Stylus* basilaris, erectus, filiformis. *Stigma* capitatum. *Fructus* drupaceus, monospermus (test. Desfont.).

Frutex inermis. Folia alterna, spathulata, simplicia, integerrima. Stipulae petiolares geminae. Pedunculi axillares, breves, uniflori, medio bibracteati. Flores polygami. Patria: Insula Timor.

10. *Heterodendrum Desf.* (Sapindaceis affinius?)

Calyx cupuliformis, subintegerrimus vel obsolete dentatus, persistens. *Corolla* nulla. *Margo* membrana-

[*] Burserae affinior? (Brown. Cong. p. 12.)

ceus in fundo floris, ovarium laxe cingens, integer. *Stamina* 6-12, inter discum et ovarium inserta, exserta, subaequalia. *Filamenta* brevia, inferne tumidula, libera. *Antherae* obovatae, basi bifido-sagittatae, ibique affixae, biloculares, latere secundum longitudinem dehiscentes, aequales. *Ovarium* superum, sessile; modo obovato-subrotundum, 4-loculare, subtetracoccum, stigmatibus quatuor sessilibus papillosis patentibus coronatum; modo obovatum, compressum, biloculare, stigmate obtuso simplici umbilicatum. Ovulum 1 in quolibet loculo; in ovariis 4-locularibus: subrotundo-obovatum, tuberculo ex axi enato insidens et erectum; in ovariis bilocularibus: obovatum, supra basim affixum. *Fructus*......

Frutex (Novae-Hollandiae). Folia (oleae) sparsa, estipulata, simplicia, integerrima, coriacea. Racemi axillares, gemini (et plures?). Flores pedicellati, sparsi; pedicellis basi articulatis et? bracteolatis.

et? 11. *Amyris anisata Willd. Sp. pl.* 2. *p.* 337.

(Genus Diosmeis proxima?)

Calyx parvus, quadripartitus, tuberculoso-glandulosus, regularis, persistens; laciniis ovatis, concavis. *Petala* 4, imae basi stipitis ovariiferi inserta, oblonga, acutiuscula, sessilia, membranacea, superne tuberculato-glandulosa, aequalia, ante apertionem floris marginibus sibi mutua incumbentia, apicibus inflexis. *Stamina* 8, ibidem inserta, corolla breviora. *Filamenta* subulata, supra basim dilatata, libera, glabra. *Antherae* suboblongae, apice rotundatae, basi sagittatae ibique affixae, biloculares, glabrae, interne secundum longitudinem dehiscentes, aequales. *Ovarium* primo tempore brevissime, serius (fecundatum) longius stipitatum, elliptico-subrotundum, 4-sulcatum, glanduloso-tuberculatum, glabrum, 4-loculare; ovula 2 in quolibet loculo, axi centrali affixa, collateralia, pendula. *Stylus* terminalis, teres, erectus. *Stigma* depressum, obsolete quadrilobum. *Discus* nullus, nisi basim crassiusculam stipitis pro eo sumas. *Fructus*........

Frutex?. Folia alterna, imparipinnata, pellucido-punctata. Paniculae axillares, bracteatae; ramis suboppositis, subdichotomis. Flores parvi. Patria: Guinea.

Flora indica;

or descriptions of Indian Plants, by the late W. *Roxburgh*. Edited by *W. Carey*, to which are added descriptions of plants more recently discovered by N. *Wallich*, M. D., Superintendent of the Garden Calcutta. Vol. II. Serampore 1824. 588.

Den ersten Band von diesem unschätzbaren Werk haben wir bereits angezeigt.

Dieser Band beginnt mit der Pentandria, schließt sie aber nicht; sondern sie wird noch den dritten Band ausfüllen. Die Synonyme aus Rheede und Rumph sind beygefügt, so wie die indischen Benennungen, die aber leider nicht erklärt sind. Der Character ist herausgehoben, und dann folgt eine ausführliche Beschreibung mit Angabe des Nutzens. Der Band hat ein Register. Uebrigens finden sich unter den rheedischen Namen viele Druckfehler, was fürchten läßt, daß sie unter den andern indischen Namen auch nicht fehlen.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

1) *Heliotropium* indicum, Bena Patsja *Rheede* X. t. 48, coromandelianum, paniculatum, brevifolium, 4 Sp.

2) *Tournefortia* argentea, Buglossum lanuginosum *Rumph* IV. t. 55., viridiflora (Lithospermum), 2 Sp.

3) *Cynoglossum* racemosum, furcatum, diffusum, marifolium. 4 Sp.

4) *Myosotis* ovalifolia.

5) *Borrago* indica, zeylanica, spinulosa. 3 Sp.

6) *Onosma* emodi, bracteatum. 2 Sp.

7) *Androsace* rotundifolia, sarmentosa, lanuginosa, incisa, cordifolia. 5 Sp.

8) *Primula* denticulata, prolifera, rotundifolia, Stuartii, reticulata, pusilla, petiolaris, nana. 8 Sp.

9) *Polemonium* coeruleum.

10) *Anagallis* arvensis.

11) *Lysimachia* debilis, alternifolia, evalvis, pyramidalis, lobelioides. 5 Sp.

12) *Menyanthes* cristata, Tsjeroea-cidambel *Rh.* XI. t. 29. Cumuda, *Asiat. res.* IV. p. 354., indica, Nedel-ambel *Rh.* XI. t. 28., Nymphaea ceramica *Rumph* VI. t. 72. f. 3., Cumud *Asiat. res.* IV. p. 254.

13) *Fagraea* fragrans, elliptica, obovata, auriculata, racemosa, volubilis. 6 Sp.

14) *Plumbago* zeylanica, Tumba-codivelli *Rh.* X. t. 8. Chitraca *Asiat. res.* IV. 255, rosea. 2 Sp. Radix vesicatoria *R.* V. t. 168. Schetti codivelli *Rh.* XII. t. 9.

15) *Porana* paniculata, volubilis, *Burm.* indica t. 21. f. 1., racemosa, grandiflora. 4 Sp.

16) *Neuropeltis Wallich* racemosa.

17) *Convolvulus* gangeticus, semidigynus, binectariferus, fastigiatus, maximus, malabaricus, Kaddu-kelengu *Rh.* XI. t. 51., blandus, laurifolius, parviflorus, Ipomoea paniculata Burm. indic. t. 21. f. 1., calycinus, obscurus, sphaerocephalus, atropurpureus, pilosus, malcolmi, medium, Tala-Neli *Rh.* XI. t. 55., tridentatus, Sendera-clandi *Rh.* XI. t. 65., bicolor, turpe-

thum (T. indicum *Bauhin* pin. 149.), vitifolius, dentatus, copticus, paniculatus, Pal-modecca *Rh.* XI. t. 49., pedatus, digitatus, hirsutus, heptaphyllus, reniformis, flagelliformis, Bel-adamboe *Rh.* XI. t. 58., repens, Balel *Rh.* XI. t. 52., Olus vagum *Rumph* V. t. 155. f. 1., batatas, Kapa-kelengu *Rheede* VII. 58., caespitosus, *Rheedii*, Ben-tiru-tali *Rh.* II. t. 54., stipulaceus, pentagonus, bilobatus, Conv. marinus *Rumph* V. t. 59. f. 1., pes-caprae, Schovanna-Adamboe *Rheede* XI. t. 57. — 37 Sp.

18) *Lettsomia* splendens, aggregata, nervosa *Burm.* ind. t. 20. f. 1., Samudra Tsjogam *Rheede* XI. t. 61., argentea, setosa, strigosa, cuneata, cymosa, pomacea, Ipomoea zeylanica *Gaertn.* t. 148., bona-nox, uniflora, ornata. 12 Sp.

19) *Ipomoea* grandiflora, Munda-valli *Rheede* XI. t. 50., salicifolia, muricata, multiflora, sepiaria, Tiru-tali *Rheede* XI. t. 53., coerulescens, coerulea, phoenicea (angularis *W.*), pes-tigridis, Pulli-schovadi *Rheede* XI. t. 59., quamoclit, Tsjuria-cranti *Rheede* XI. t. 60., flos cardinalis *Rumph* V. t. 2., pileata. 11 Sp.

20) *Calystegia* hederacea.

21) *Campanula* dehiscens, lancifolia, sylvatica, agrestis, aristata, fulgens, pallida, ramulosa, cana, colorata, carnosa. 11 Sp.

22) *Codonopsis* (nov.) viridis, purpurea, thalictrifolia. 3 Sp.

23) *Phyteuma* begonifolium.

24) *Lobelia* nicotianifolia, trigona, radicans, zeylanica, pyramidalis, excelsa, rosea, begonifolia. 8 Sp.

25) *Sphenoclea* zeylanica, Pongati *Rheede* II. t. 24., Robinia herbacea Lour.

26) *Nauclea* angulata, cordata, macrophylla, cadamba (Kadou-tsjaka *Rheede* III. t. 33.), glabra, parvifolia, cordifolia, purpurea (non Bancalus *Rumph*), sessilifolia, rotundifolia, ovalifolia, decandra. 12 Sp.

27) *Uncaria* gambier, Funis uncatus angustifolius *Rumph* V. t. 34. f. 2. 3. Lin. Trans. IX. t. 22., ovalifolia, pedicellata, cirrhiflora, acida, sclerophylla, sessilifructus, pilosa, lanosa, Funis uncatus lanosus *Rumph* V. t. 34. f. 3., macrophylla. 10 Sp.

28) *Rondeletia* paniculata, tinctoria, exserta, tetrandra, scandens, longifolia, spicata, pendula, cinerea, coriacea. 10 Sp.

29) *Macrocnemum* stipulaceum, parviflorum. 2 Sp.

30) *Randia* racemosa, stricta, polysperma. 3 Sp.

31) *Scaevola* taccada, Buglossum littoreum *Rumph* IV. t. 54., Bela modagam *Rheede* IV. t. 59., *Gaertn.* t. 25.

32) *Hymenodictyon Wall.* (Cinchona) excelsum, thyrsiflorum, flaccidum, obovatum. 4 Sp.

33) *Cinchona* gratissima.

34) *Hymenopogon Wall.* parasiticus.

35) *Psathura* borbonica.

36) *Dentella* repens, Crusta ollae *Rumph* V. t. 170. f. 4. Oldenlandia *Burm.* ind. t. 15. f. 2.

37) *Psychotria* asiatica, herbacea, Karinta-kali *Rheede* X. t. 21., sphaerocarpa, truncata, connata, stipulacea, reevesii, aurantiaca, denticulata, adenophylla, curviflora, ophioxyloides. 12 Sp.

38) *Canthium* angustifolium, parvifolium, parviflorum, Kanden-kara *Rheede* V. t. 36., didymum, moluccanum. 5 Sp.

39) *Vangueria* spinosa.

40) *Lonicera* quinquelocularis, japonica, Nin-too *Kaempf.* 785, glabrata, acuminata, lanceolata, leschenaultii, diversifolia, ligustrina. 8 Sp.

41) *Triosteum* himalayanum.

42) *Leycesteria Wall.* formosa.

43) *Urophyllum Wall.* villosum, glabrum. 2 Sp.

44) *Nonatelia* hispida.

45) *Schoepfia* fragrans.

46) *Leptodermis Wall.* lanceolata.

47) *Coffea* tetrandra, arabica, bengalensis, pedunculata, angustifolia, semiexserta. 6 Sp.

48) *Morinda* citrifolia, Cada-pilava *Rh.* I. t. 52, Bancudus latifolia *Rumph* III. t. 99., tinctoria, bracteata, Bancudus angustifolia *Rumph* III. t. 98., exserta, multiflora, angustifolia, scandens, tetrandra, Pada-vara *Rh.* VII. t. 27., polysperma. 9 Sp.

49) *Loranthus* bicolor, scurrula, globosus, Kaneli-itti-kanni *Rh.* X. t. 5. ferrugineus, involucratus, ampullaceus, clavatus, pentapetalus, retusus, cylindricus, incarnatus, patulus, coccineus, odoratus, loniceroides, longiflorus, Valli-itti-kanni *Rh.* VII. t. 4. (non 3.), elasticus, Belutta-itti-kanni *Rh.* X. t. 3., polystachyus, vestitus, viridifolius, ligustrinus, bracteatus, farinosus, pulverulentus, umbellatus, cordifolius. 26 Sp.

50) *Hamiltonia* (Spermadictyon *R.*) suaveolens, villosa. 2 Sp.

51) *Mussaenda* corymbosa, frondosa, Belilla *Rh.* II. t. 17. (non 18.), *Burm.* zeyl. t. 76., macrophylla, incana. 4 Sp.

52) *Baeobotrys* (Maesa *Frsk.*) indica, ramentacea, nemoralis, glabra, tetrandra, argentea, macrophylla, lutea. 8 Sp.

53) *Verbascum* Thapsus.

54) *Hyoscyamus* niger.

55) *Datura* fastuosa (rubra *Rumph* V. t. 87. f. 2.), Metel (alba *Rumph* V. t. 87. f. 1.), Hummatu *Rh.* II. t. 28., stramonium.

56) *Physalis* flexuosa, Pevetti *Rh.* IV. t. 55., Alkekengi, peruviana, minima, Njota - njodien *Rh.* X. t. 70., stramonifolia. 5 Sp.

57) *Solanum* pubescens, auriculatum, lycopersicum. *Rumph* V. t. 154. f. 1., rubrum, Nelen - tsjunda *Rh.* X. t. 73., decemdentatum, Halicacabus niger *Rumph* VI. t. 26. f. 1.?, spirale, melongena, Nila - barudena *Rh.* X. t. 74., Trongum hortense *Rumph* X. t. 85., longum, insanum, Trongum agreste *Rumph* V. t. 86. f. 1., aethiopicum, diffusum, *Pluk.* Alm. t. 62. f. 1., Jacquini, indicum, Chelu - chunda *Rh.* II. t. 36. *Burm.* zeyl. 220. t. 102., trilobatum, *Burm.* ind. t. 22. f. 2., hirsutum, Ara - chunda *Rh.* II. t. 35., farinosum, stramonifolium, crassipetalum, lysimachioides, callicarpoides. 20 Sp.

58) *Capsicum* purpureum, annuum, grossum, frutescens, minimum, cerasiforme. 6 Sp.

59) *Strychnos* nux - vomica, Kaniram *Rh.* I. t. 37., potatorum, colubrina, Modira - caniram *Rh.* VIII. t. 24., axillaris, bicirrhosa. 5 Sp.

60) *Serissa* foetida, Lycium japonicum *Thunb.* t. 17.

61) *Ardisia* solanacea, paniculata, colorata, umbellata, villosa, lanceolata, divergens, crenata, glandulosa, macrocarpa, pauciflora, pedunculosa, anceps, complanata, tuberculata, lentiginosa, hymenandra. 17 Sp.

62) *Chironia* centaureoides.

63) *Erycibe R.* paniculata, Erima - tali *Rh.* VII. t. 39.

64) *Embelia J.* ribes, *Burm.* ind. t. 23., Antidesma Ghaesaembilla *Gaertn.* t. 39., robusta, vestita, villosa, micans, floribunda, canescens. 7 Sp.

65) *Myrsine* semiserrata, capitellata, bifaria, pachysantha, ungulata, aurantiaca. 6 Sp.

66) *Leucopogon R. Br.* malayanus.

67) *Euthemis Jack*, leucocarpa, minor, elegantissima. 3 Sp.

68) *Eurycoma Jack* longifolia.

69) *Sabia Col.* lanceolata, parviflora, campanulata. 3 Sp.

70) *Venana Lam.* (Brexia) madagascariensis.

71) *Syndesmis Wall.* elegans.

72) *Geniostoma* acuminatum.

73) *Gardnera Wall.* ovata, angustifolia. 2 Sp.

74) *Lecananthus Jack* erubescens.

75) *Psilobium Jack* nutans, tomentosum. 2 Sp.

76) *Jackia Wall.* ornata.

77) *Argostemma Wall.* sarmentosum, verticillatum, rostratum, pictum. 4 Sp.

78) *Lasianthera* tetrandra.

79) *Cordia* latifolia, myxa, Vidi - maram *Rh.* IV. t. 37., officinalis *Gaertn.* t. 76., serrata, monoica, grandis, campanulata, Novella nigra *Rumph* III. t. 75. (non Cordia sebestena), moluccana, polygama, angustifolia, tomentosa, acuminata. 11 Sp.

80) *Ehretia* serrata, laevis, aspera, uniflora, setosa, buxifolia, internodis, macrophylla, umbellata. 9 Sp.

81) *Chrysophyllum* acuminatum.

82) *Tectona* grandis, Tekka *Rh.* IV. t. 27., Jatus *Rumph* III. t. 18.

83) *Sideroxylon* tomentosum, grandifolium. 2 Sp.

84) *Rhamnus* incanus, circumscissus, virgatus, lucidus. 4 Sp.

85) *Zizyphus* trinervia, albens, latifolia, jujuba, vulgaris (sativa *Gaertn.* t. 43. fig. 4., Perin - toddali Rh. IV. t. 41., Malum indicum *Rumph* II. t. 86.), nitida, lotus, elliptica, oenoplia, tomentosa, xylopyrus, caracutta, microphylla, *Pluck.* Alm. t. 197. f. 2., Rhamnus nummularia *Burm.* Ind. 61., napeca, glabra, incurva, flexuosa, calophylla, elegans, flavescens, floribunda, hamosa, oppositifolia. 23 Sp.

86) *Sphaerocarya Wall.* edulis.

87) *Ceanothus* asiatica, Grossularia *Burm.* zeylon. t. 48., nepalensis, triquetra. 3 Sp.

88) *Cassine* excelsa, discolor. 2 Sp.

89) *Scopolia Sm.* aculeata. Kaka - toddali *Rh.* V. t. 41.

90) *Büttnera* pilosa, herbacea (cordata *W.*), aspera, jackiana. 4 Sp.

91) *Celastrus* emarginata, montana, paniculata, multiflora, nutans, trigyna, verticillata, micrantha, obtusifolia, monosperma, robusta, rigida, rufa, opposita, bivalvis, lucida, pauciflora, stylosa. 18 Sp.

92) *Evonymus* atropurpurea, glabra, garcinifolia, rhamniflora, japonica, *Banks* icones Kaempferi 8. *Kaempf.* Am. 790., tingens, fimbriata, grossa, frigida, indica, dichotoma, echinata, fragrans. 13 Sp.

93) *Ventilago* madraspatana, Funis viminalis *Rumph* V. t. 2., *Gaertn.* t. 49.

94) *Hovenia* dulcis, Sicku *Kaempf.* t. 809.

95) *Pittosporum* tobira *Kaempf.* t. 797.

96) *Gouania* tiliaefolia, nepalensis. 2 Sp.

97) *Itea* umbellata, macrophylla, fragrans. 3 Sp.

98) *Dalrymplea R.* pomifera.

99) *Cedrela* toona, Surenus *Rumph* III. t. 39.

100) *Camunium Rh.* chinense, *Rumph* V. t. 18. f. 1., Aglaya? decandra, polystachya. 3 Sp.

101) *Milnea* edulis.

102) *Elaeodendrum* glaucum, *Rottb.* in nov. Act. Havn. II. p. 534. t. 4. f. 1., indicum *Gaertn.* t. 45. (Rubentia *Juss.*, Bois d'olive, E. oriental. *Jacq.* rar. I. t. 48.), ?

103) *Mangifera* oppositifolia, indica, Mao *Rh.* IV. t. 1. 2., Manga domestica *Rumph* I. t. 25., sylvatica, quadrifida, foetida, Manga foetida *Rumph* I. t. 28., caesia. 6 Sp.

104) *Harpullia R.* cupanioides zu Gelonium.

105) *Neerija R.* dichotoma.

106) *Vareca G.* moluccana, lanceolata, heteroclita. 3 Sp.

107) *Viola* suffruticosa, enneasperma, Nelam parenda *Rh.* IX. t. 16., primulifolia, apetala, serpens, canescens, reniformis, glandulifera. 8 Sp.

108) *Impatiens* balsamina, Tilo-onapu *Rh.* t. 52., tripetala, natans, cristata, urticifolia, sulcata, heterophylla, bracteata, bicornuta, mollis, longicornu, calycina, scapiflora, scabriuscula, umbellata, grandis. 16 Sp.

109) *Leea* macrophylla, crispa, Nalugu? *Rh.* II. t. 26., robusta, hirta, sambucina, Frutex aquosus foemina *Rumph* IV. t. 45., staphylea, Staphylea? indica, *Burm.* Ind. t. 24. f. 2., Otillis *Gaertn.* t. 57., integrifolia. 7 Sp.

110) *Vitis* indica, Schembra-valli *Rh.* VII. t. 6., lanata, latifolia, Vallia-pira-pitica *Rh.* VII. t. 7., parvifolia, glaberrima, gracilis, barbata, glandulosa, rugosa, rubifolia, semicordata, mollissima, bracteolata, cinnamomea. 14 Sp.

111) *Musa* sapientum, Bala *Rh.* I. t. 12, 13, 14., Musa *Rumph* V. t. 16., coccinea, ornata, superba, glauca, nepalensis. 6 Sp.

112) *Heliconia* buccinata, Folium buccinatum *Rumph* V. t. 62. f. 2. (non fig. 1.)

113) *Achyranthes* incana, *Burm.* ind. t. 65. f. 2., aspera, Cadelari *Rh.* X. t. 78., *Burm.* zeyl. t. 50. f. 3., aquatica, monsoniae, *Pluck.* Mant. t. 334. f. 4., Amalth. t. 357. f. 4., lappacea, Willia-codiveli *Rh.* X. t. 59., *Burm.* zeyl. t. 18. f. 1., alternifolia, prostrata, Scheru-cadelari *Rh.* t. 79., Auris canina foemina *Rumph* VI. t. 11., sericea, ferruginea, scandens, lanata, Scheru-bula *Rh.* X. t. 29., *Burm.* zeyl. t. 26. f. 1., diandra, triandra, Coluppa *Rh.* X. t. 11., *Burm.* zeyl. t. 4. f. 2., nodiflora, *Burm.* zeyl. t. 5. f. 2., sequax, orbiculata, nuda. 17 Sp.

114) *Celosia* argentea, Tsjeria-belutta-adeka-manjen *Rh.* X. t. 39., Belutta-adeka-manjen t. 38., cristata, Amarantus vulgaris *Rumph* V. t. 84., cernua, corymbosa, *Burm.* zeyl. t. 65. f. 2., polysperma. 6 Sp.

115) *Deeringia* celosioides, Blitum frutescens *Rumph* V. t. 83. f. 2., tetragyna. 2 Sp.

116) *Ribes* glaciale, villosum, grossularia. 3 Sp.

117. *Hedera* helix *Kaempf.* 887.

118. *Paederia* foetida, Convolv. foetidus *Rumph* V. t. 160., recurva, erecta, ternata. 4 Sp.

119. *Guettarda* speciosa, Rava pu *Rh.* IV. t. 47, 48., Sonnerat t. 128.

120. *Carissa* carandas, diffusa, pilosa, axillaris. 4 Sp.

121) *Cerbera* fruticosa, odallam, *Rh.* I. t. 39., non *Burm.* zeyl. t. 70. f. 1., maculata, manghas, Arbor lactaria *Rumph* II. t. 81. (non salutis), C. salutaris *Lour.*, quaternifolia *Rx.* H. beng. 19. 4 Sp.

122) *Ophioxylon* serpentinum, Tsjovanna-amelbody *Rh.* VI. t. 47., Radix mustela *Rumph* VII. t. 16.

123) *Hunteria Roxb.* corymbosa.

124) *Webera* corymbosa, Cupi *Rh.* II. t. 23., macrophylla, scandens, oppositifolia, odorata, densiflora, auriculata, truncata. 8 Sp.

125) *Alyxia* stellata, Pulassarium *Rumph* V. t. 20., lucida, coriacea, glaucescens. 4 Sp.

126) *Rauwolfia* sumatrana.

127) *Ophiorrhiza* mungos, Radix mungo? *Kaempf.* 573, 577., villosa, tomentosa, heterophylla, rugosa. 4 Sp.

128) *Gardenia* florida, Catsjopiri *Rumph* VII. t. 14. f. 2., calyculata, costata, latifolia, lucida, arborea, gummifera, tetrasperma; montana, campanulata, turgida, densa, carinata, anisophylla, tubifera. 15 Sp.

129) *Posoqueria* uliginosa, dumetorum, nutans, longispina, fragrans, fasciculata, longiflora, floribunda, rigida. 9 Sp.

Rheede's Pflanzen sind so bestimmt:

Bala I. t. 12, 13, 14. Musa sapientum *Willd.*

Balel XI. t. 52. Convolvulus repens *W.*

Bel-adamboe XI. t. 53. Convolvulus flagelliformis *Roxb.*

Belila II. t. 17. Mussaenda frondosa *W.*

Belutta-adeka-manjen X. t. 38. Celosia argentea *W.*

Belutta-itti-canni X. t. 3. (non 4) Loranthus elasticus *Lam.*

Ben-tiru-tali XI. t. 54. Convolvulus Rheedii *Wallich.*

Berim Toddali IV. t. 41. Zizyphus Jujuba *W.*
Cadelari X. t. 78. Achyranthes aspera *W.*
Cada-pilava I. t. 52. Morinda citrifolia *W.*
Caniram I. t. 37., Strychnos nux vomica *W.*
Cheru-chunda II. t. 36. Solanum indicum *W.*
Coluppa X. t. II. Achyranthes triandra *R.*, Illecebrum sessile *W.*
Cupi II. t. 23. Webera corymbosa *W.*, Canthium *P.*
Cada-vara VII. t. 27. Morinda tetrandra *Jacq.*
Erima-tali VII. t. 39. Erycibe paniculata *R.*
Hummatu II. t. 28. Datura metel *W.*
Kakka-toddali V. t. 41. Scopolia aculeata *W.*, Toddalia *Juss.*, Crantzia *Schreb.*
Kanden-kara V. t. 36. Canthium parviflorum *R.*, Webera tetrandra *W.*
Kanneli-itti-kanni X. t. 5. Loranthus globosus *R.*
Kappa-kelengu VII. t. 50. Convolvulus batatas *W.*
Karinta-kali X. t. 21. Psychotria herbacea *W.*
Katou-tsjaca III. t. 33. Nauclea cadamba *R.*
Kattu-kelengu XI. t. 51. Convolvulus malabaricus *W.*
Mao vel Mangas IV. t. 1. 2. Mangifera indica *W.*
Modira Caniram VIII. t. 24. Strychnos colubrina *W.*
Munda-valli XI. t. 50. Ipomoea grandiflora *R.*
Nalugu II. t. 26. Leea crispa *W.*
Nedel-ambel II. t. 28. Menyanthes indica *W.*
Nelam-parenda XI. t. 60. Viola enneasperma *W.*
Nelen Tsjunda X. t. 73. Solanum rubrum *W.* (Brede auf Moriz).
Nila-barudena X. t. 54. Solanum melongena *W.*
Niota-niodien X. t. 70. Physalis minima *W.*
Odallam I. t. 39. Cerbera odallam *Gaertn.*
Pal-modecca XI. t. 49. Convolvulus paniculatus *W.*
Pevetti IV. t. 55. Physalis flexuosa *W.*
Pongati II. t. 24. Sphenoclea zeylanica *W.* (Rapinia herbacea *Loureiro*).
Pulli-schovadi XI. t. 59. Ipomoea pes tigridis *W.*
Rava Pu IV. t. 47. 48. Guettarda speciosa *W.*
Samudra-tsjogam XI. t. 61. Lettsomia nervosa *R.*
Sendera-clandi XI. t. 65. Convolvulus tridentatus *W.*
Schembra-valli VII. t. 6. Vitis indica *W.*
Scheru-bula X. t. 29. Achyranthes lanata *R.* (Illecebrum *W.*)
Scheru-cadelari X. t. 79. Achyranthes prostrata *W.*
Schetti-codivelli XII. t. 9. Plumbago rosea *W.*
Schovanna-adamboe XI. t. 57. Convolvulus pes caprae *W.*
Tala-neli XI. t. 55. Convolvulus medium *W.*
Tekka IV. t. 27. Tectona grandis *W.*
Tilo-onapu XI. t. 52. Impatiens balsamina *W.*
Tiru-tali XI. t. 53. Ipomoea sepia *Koenig.*
Tsjeria-belutta-adeka-manjen X. t. 39. Celosia argentea *W.*
Tsjeroea-cidambel II. t. 29. Menyanthes cristata *R.*
Tsjovanna-amel-podi VI. t. 47. Ophioxylon serpentinum *W.*
Tsjuria-cranti XI. t. 60. Ipomoea quamoclit *W.*
Tumba-codivelli X. t. 8. Plumbago zeylanica *W.*
Vallia-pira-pitica VII. t. 7. Vitis latifolia *R.*
Willia-codiveli X. t. 59. Achyranthes lappacea *W.*
Vidi-maram IV. t. 37. Cordia myxa *W.*

Rumphs Pflanzen sind so bestimmt.

Arbor lactaria II. t. 81. Cerbera manghas *L. Gaertn.* salutaris *Lour.*
Auris canina foemina VI. t. 11. Achyranthes prostrata *W.*
Bancudus angustifolia III. t. 98. Morinda bracteata *R.*
Bancudus latifolia III. t. 99. Morinda citrifolia.
Blitum frutescens V. t. 83. f. 2. Deeringia celosioides *R. Br.*
Buglossum lanuginosum IV. t. 55. Tournefortia argentea.
Buglossum littoreum IV. t. 54. Scaevola taccada *R.*
Camunium sinense V. t. 18. f. 1. Aglaia odorata *Lour.*
Catsiopiri VII. t. 14. f. 2. Gardenia florida *W.*
Convolvulus foetidus V. t. 160. Paederia foetida *W.*
Convolvulus marinus V. t. 159. f. 1. Convolv. bilobatus *Roxb.* (Ipomoea maritima Robertiana.)
Crusta ollae V. t. 170. f. 4. Dentella repens *W.* (Oldenlandia).
Flos cardinalis V. t. 2. Ipomoea quamoclit.

Folium buccinatum V. t. 62. f. 2. Heliconia buccinata *R.*

Funis uncatus angustifolius V. t. 34. f. 2. 3. Uncaria Gambier *Hunter*. Linn. trans. IX.

Funis viminalis V. t. 2. Ventilago madraspatana *W.*

Jatus III. t. 18. Tectona grandis *W.*

Malum indicum II. t. 36. Zizyphus jujuba *W.*

Manga domestica I. t. 25. Mangifera indica *W.*

Manga foetida I. t. 28. Mangifera foetida *Lour.*

Musa V. t. 60. Musa sapientum *W.*

Novella nigra II. t. 75. Cordia campanulata *R.*

Nymphaea ceramica VI. t. 72. f. 3. Menyanthes indica *W.*

Olus vagum V. tab. 155. fig. 1. Convolvulus repens *W.*

Pulassarium V. t. 20. Alyxia stellata *R.*, Gynopogon *Forst.*

Radix mustela VII. t. 16. Ophioxylon serpentinum *W.*

Radix vesicatoria C. t. 168. Plumbago rosea.

Surenus III. t. 39. Cedrela toona *R.*

Trongum hortense V. t. 85. Solanum melongena *W.*

Ueber die Wiederholung geschlechtlicher Emotionen in dem Kopfe,

von Dr. A. T. Brück, aus Osnabrück.

Die Idee Okens, daß der **Kopf eine höhere Wiederholung des Rumpfes** sey, ist der prometheische Funke, welcher die Fackel der Anthropologie entzündet hat. Wenn auch noch in unsern Tagen vielen ein solches Licht zu blendend ist, so daß sie dawider schreyen — ihr Geschrey kündet nur die Schwäche ihrer eigenen Retina an. Schon mehrere haben mit diesem Lichte einzelne Theile der Anthropologie auf das glücklichste und überraschendste beleuchtet; auch mir (dem es leider! so spät zukam) sey es vergönnt, dessen Anwendung in einem — so viel mir bekannt — noch nicht damit beleuchteten physiologischen Gebiete zu versuchen.

Wie empirisch und willkürlich alle Erklärungsversuche des Ausdrucks der Affecte im Menschenantlitz ausfielen, welche nicht von dieser Idee ausgiengen, beweisen die früheren Schriften, gegen welche ohne Zweifel Huschke's Fragment über Mimik, daß ich leider! bis jetzt noch nicht kenne, den vortheilhaftesten Contrast bilden muß. Jene nun, welche, ohne eine Ahnung unsrer Idee zu haben, über den Ausdruck der Affecte im Antlitz etwas auszusagen sich genöthigt glaubten, stellten entweder das Phänomen nackt hin und ließen es auf sich beruhen, oder sie versuchten durch Nachweisung der **Verbindung von Nervenfäden** die vitale Nothwendigkeit dieses Phänomens zu **persuadieren**. War eine solche Nachweisung gelungen, wobey denn gelegentlich auch wohl ein neues Verbindungsästchen, als wichtige anatomische Entdeckung, zum Vorschein kam: so waren sie dessen höchlich erfreut, und es kam ihnen nicht mehr in den Sinn, daß bey allem dem noch immer keine, dem Geiste genügende, **erklärende Idee** zum Grunde liege. Diese anatomierenden Physiologen sind es nun auch vorzugsweise, welche das Geschrey gegen unsre Idee erheben, für welche sie selbst weder Sinn noch Bedürfniß haben, welche aber ihrer etwaigen neurologischen Entdeckungen Werth verkümmert, indem sie derselben nicht bedarf. Jene ersteren aber, welche sich mit der nackten Aufzählung der Erscheinungen begnügen, halten dafür, daß „in's Inn're der Natur kein erschaffner Geist eindringe, und sich glücklich preisen möge, wenn er die äußere Schale sinnlich erkenne." —

Wie fern nun ein solcher Versuch mir gelingen möge, etwas anderes, als räumliche anatomische Verbindungen darzustellen in der Wiederholung der geschlechtlichen Emotionen im Kopfe, wird allein davon abhangen, wie tief ich jene Okensche Idee zu begreifen vermochte. Sollte er daher nicht sonderlich gelingen: so liegt das an dem Unvermögen des Anfängers in der wissenschaftlichen Lebenslehre, und wird dem tiefwahren Worte des Meisters keinen Eintrag thun, welches ja bereits von kundigeren seiner glücklichen Schüler zu allgemeiner Evidenz in anderen Versuchen durchgeführt ist, worunter ich vorzüglich **Stark's** Nachweisung der Wiederholung des sympathischen Nerven im Kopfe anführe. Nicht minder dürfte jenes Wort, welches **Oken** bereits in seiner Ansicht von der Bedeutung der Schädelknochen nachgewiesen hat, durch **Carus** erscheinendes Werk über denselben Gegenstand ausgeführt, ja mathematisch bewiesen werden. Eine solche mathematische Nachweisung: daß die **Form nichts anders sey, als das real gewordene Gesetz**, läßt sich freylich nur dort bewerkstelligen, wo die Gebilde bleibende Form gewonnen haben, wie denn in diesem Falle das Gesetz gleichsam ossificiert erscheint. Wem aber einmal die Idee in ihrer ganzen Macht der Wahrheit eingeleuchtet, der wird auch in den **flüchtigen momentanen** Lebensäußerungen sie wieder finden, bis es endlich gelingen dürfte, auf der Basis der Naturphilosophie eine wahre Geistesphilosophie zu begründen. Denn was bisher also genannt wurde, ist doch wahrlich nichts anderes, als das Räsonnement des kurzsichtigen Schmetterlings über den Duft der Blüthe, auf welche er sich eben **von oben herab** gesetzt hat, ohne eine Ahnung von dem Stamm und der Wurzel zu haben, deren höchstes Lebensproduct eben die Blume ist, und ohne eine Ahnung von der Welt zu haben, welche jene Blume hervorgebracht. Doch die Realisierung solcher Hoffnungen liegt wohl in ferner Zukunft; — hat es doch Jahrtausende gedauert, bis wir einmal zur endlichen **Besinnung** gekommen sind! — Dieses Vorwort sey mir vergönnt, bevor ich den Versuch einer Nachweisung des Gesetzes in der sinnlich wahrnehmbaren Lebenserscheinung wage.

Der Reflex geschlechtlicher Emotion im Antlitze ist wohl jedem eine bekannte Erscheinung. Wie der Botaniker nur an vollkommenen Exemplaren die Charactere deutlich erkennt; so auch der Physiolog und Psycholog. Wir be-

trachten daher hier den Menschen in seiner gesunden natürlichen Reinheit, unverdorben von der Affectation des geselligen Lebens.

Wenn die Entwickelung der Pubertät bey dem Menschen eintritt, erwachen mancherley Empfindungen in den Individuen beyder Geschlechter, von denen sie sich keine Rechenschaft zu geben vermögen, ein Wechsel von Lust und Sehnsucht — „himmelhoch jauchzend, zum Tode betrübt" — und es tritt ein Zustand allgemeiner Verschämtheit ein, welcher der Jungfrau den Reiz der Sittigkeit verleiht, und ihr wohl ansteht, weil er dem Leben des Weibes („Liebe und Sitte") homogen ist, der aber beym reifenden Jünglinge leicht ein lächerliches Ansehen gewinnt (Flegeljahre), als bey welchem er nur noch ein Durchgangspunct zum männlichen Character („Freyheit") ist. — Dieser Allgemeinzustand der Verschämtheit geht nun in die eigentliche Emotion der Scham über bey der Näherung der verschiedenen Geschlechter, ist alsdann eine wahre Polaritätsspannung. Es scheint gefehlt, daß die Scham, nach der Definition * der speculierenden Philosophen, in dem „Gefühle des eigenen Unwerths" begründet wäre. Jede Scham entsteht aus dem Gewahrwerden eines niederen Gegensatzes gegen das höhere Leben im Individuo, welcher in dem Zustande der Verschämtheit dunkel geahnt wird. Die Scham kann sich bis zu gänzlicher Verwirrung, Aufhebung der Besonnenheit steigern. Freylich äußert sich auch das „Gefühl eigenen Unwerths" als Scham (richtiger Beschämung), und zwar aus demselben Grunde, wie die geschlechtliche, nehmlich aus dem Gewahrwerden der (moralischen) Entzweyung unseres Inneren. — Die geschlechtliche Scham jedoch, wovon hier die Rede ist, ist wahrlich nichts weniger, als das Gefühl eigenen Unwerths; — sie ist im Gegentheil die zärteste Blüthe der Humanität. In dieser Scham, diesem Gewahrwerden der Dualität zwischen dem höheren humanen Leben und dem niederen Geschlechtsleben, wird sich der höhere Sinnenleib (Kopf) des niederen Geschlechtsleibes bewußt — das Sinnenthier schämt sich des Geschlechtsthiers.

Dieses verwirrende Gefühl spricht sich mimisch im Niederschlagen der Augen und im Erröthen aus. Das Individuum ist rein in sich selbst befangen; von Begierde oder Abscheu nach Außen ist keine Spur. Das Niederschlagen der Augen ist das Symbol dieser Befangenheit, dieses Zurückziehens in sich selbst, das Erröthen ebenfalls das des puren Vorherrschens des unwillkürlichen Bildungslebens, des Gefäßsystems. Es ist der Reflex des Brustaffects im Kopfsympathicus (vergl. Stark), welcher die Blutgefäße beherrscht. — Das Erröthen wechselt mit Erblassen, und in diesem unwillkürlichen Ebben und Fluthen des Gefäßsystems spricht sich klar die unbestimmte Richtung, die Befangenheit des Innern aus. Zittern und Herzklopfen haben dabey die gleiche Bedeutung. Dieser zarteste Affect der Scham ist bloß dem Menschen eigen. Er konnte sich nur in demjenigen Geschöpfe darstellen, in welchem die Trennung der beyden Thiere am vollkommensten gelungen war, deren eines (das Geschlechtsthier) bloß für die Erhaltung der Gattung, das andere, höhere (das Sinnenthier) bloß für die Entwickelung des höhern individuellen Lebens strebt. Es wäre wohl zu denken, daß sich schon in Thieren, die dem Menschen nahe stehen, ein dunkles Analogon der Scham zeigte. Zwar können, wie Oken sagt, Neger nicht erröthen; doch geht in ihnen unbezweifelt derselbe Gefäßprozeß vor, der bey Weißen als Schamröthe erscheint. — Lichtenbergs Frage: ob man auch im Dunkeln erröthe, worüber, wie er hinzusetzt, bey Licht schwerlich zu entscheiden sey, ist natürlich bloß Scherz.

„Das Rothwerden der Liebe mit brennenden Augen ist ein ganz anderes, als das der Beschämung," sagt treffend Fries (Anthropologie). Es geht aber allgemach daraus hervor. Denn immer klarer tritt aus der Bewußtlosigkeit der Unschuld das Gewahren der bezeichneten inneren Dualität hervor. — Erst mit dem klaren Bewußtwerden seiner Gebundenheit an das Geschlechtsthier, also erwacht aus dem Stande der Unschuld, schämte sich der Mensch, und strebte, mit dem Feigenblatte zu bedecken, dessen er sich schämte, dessen er sich jedoch nicht entledigen konnte.

Dieses ist, nach meiner Ansicht, die physiologische Idee der Scham. — Einmal nun zum Bewußtseyn der Nothwendigkeit seiner Duplicität gekommen, söhnt sich das Höhere mit dem Niederen aus; jenes gestattet diesem einen eigenen Antheil am Reiche, und so entsteht die Geschlechtslust, welche jedoch im Menschen, nicht bloß vom Geschlechtsthiere beherrscht, zur edleren Liebe wird. Auch ist ja kein absoluter, sondern nur ein relativer Gegensatz der beyden Thiere im Menschen, welchen relativen Gegensatz wir Polarität nennen. Das Sinnenthier ist ja nur eine höchst veredelte Wiederholung des Geschlechtsthieres; so ist es denn auch möglich, daß sich die Lebensäußerung dieses in jenem wiederholt; daher die Ueberschrift dieses Aufsatzes.

Nur auf diese Weise vermochte ich mir eine befriedigende Ansicht der Erscheinung zu verschaffen, welche die Geschlechtsliebe im Sinnenleibe (Kopf) hervorruft, und welche sich in den verschiedenen Sinnen verschieden ausspricht. Diese wollen wir nun zu beleuchten versuchen.

Die vier Organe des Sinnenleibs lassen sich, wie mir scheint, in zwey bloß receptive, in der Involution begriffene, weibliche, und in zwey selbstthätige, in der Evolution begriffene, männliche, eintheilen; jene Gehörs- und Geruchssinn, diese Auge und Zunge. *

---

* Definitionen haben denselben (bloß logischen) Werth beym Geistesstudium, den die künstlichen Systeme beym Naturstudium, nehmlich scharfe Sonderung der Verschiedenheiten. Durch eine Definition aber erkennt man eben so wenig das Wesen einer geistigen Lebensäußerung, als man durch eine Linneische Beschreibung das Wesen eines Dinges erkennt. Die, welche glauben, daß, „wer gut distinguiert, auch gut lehrt," überreden sich nur, zu wissen und zu lehren. Die Logik soll nichts weiter seyn, als die ordnende Magd im geistigen Haushalte; die Vernunft ist die Herrin. Genetische Darstellung des Geisteslebens ist eben so nöthig, als genetische Darstellung des Naturlebens, um der Wissenschaft zu genügen. Nur die Naturphilosophie weiset den Weg dazu, sie lehrt gegenständlich denken. Vf.

* Die Bedeutung des Bartes kann ich mir nicht anders er-

A. Sinne, mit dem Character der Weiblichkeit.

I. Der Gehörsinn. Er führt ein dunkles, in sich gekehrtes (weibliches) Leben; er concipiert nur, kann sich nur **mittelbar äußern**, und so ist er die **mittelbare Ursache des Lautes**. In welcher Thierclasse sich dieser Sinn auf dem Planeten darstellt, da muß er **laut werden**. Das natürliche System nennt als solche die **Vögel**. Was aber anders will der Gesang der Vögel sagen, als: ich liebe! — Darum ist er am lautesten in der Zeit der Begattung, der **Hochzeit** ihres Lebens, wie alles Thierlebens, daher der herrliche Name. Auch andere höhere Thiere, denen sonst der Laut versagt ist, wiehern, brüllen, schreyen in der Brunstzeit. — Am schönsten aber erklingt die Menschenstimme in jener **hohen Zeit** des Lebens, ja sie wird in der Pubertätsentwickelung erst recht zum Gesange ausgebildet [durch jene bekannte Metamorphose, welche in einem deutschen Dialecte das Bückeln der Stimme heißen soll, im lateinischen caprire, hircire, im griechischen (bey **Aristoteles**) τραγίζειν, τραγάιν]; daher büßt der Entmannte auch den männlichen Character der Stimme ein, und sey sie noch so hell, sie dringt nicht ans Herz; sie ist „ein tönend Erz und eine klingende Schelle, denn sie hat die Liebe nicht." — Vor Liebe und von Liebe singt die Hirtin und der Troubadour, und das Ohr ermüdet nie, die stets erneueten Klagen und Freuden der Liebe zu hören, so wie es mit jedem Lenz mit neuer Lust die Lieder der Nachtigall vernimmt. — Das ist der physiologische Grund, warum die Musik mit Allgewalt das Herz ergreift und geradezu in Liebe zu versetzen vermag. Das Ohr ist eine **unbewachte Thür zum Herzen**. — Hiermit glaube ich die Erregung des Gehörsinnes durch das Geschlechtsleben hinlänglich angedeutet zu haben. Wer weiß, daß Dichtkunst ursprünglich **Gesang** ist, wird hieraus begreifen, warum nichts so sehr zur Poesie begeistert, als die Liebe.

II. Der Geruchssinn. Auch in ihm ist der Reflex des gesteigerten Geschlechtslebens unverkennbar. Wie die sexuelle Wahl der Säugthiere durch den Geruchssinn geschieht, ist allbekannt. Auch im Menschen ist die sexuelle Einwirkung durch diesen Sinn nicht gering, ich möchte sagen, noch bestimmter, als durch den Tonsinn. Die Beyspiele, daß durch den Geruchssinn, vermöge der unmerklichen Hautausdünstung des Weibes, sich plötzlich die sinnlichste Liebe des Mannes (wohl auch umgekehrt?) bemeisterte, sind nicht selten. Ich erwähne nur Königs Heinrich II. von Frankreich, der sich nach dem Tanze mit einem Gewande den Schweiß abtrocknete, welches so eben von der Prinzessin von Condé abgelegt und von ihrer Transspiration imprägniert war; worauf jener im Momente von einer solchen Leidenschaft für sie ergriffen wurde, daß er, wie sie nachher starb, fast wahnsinnig geworden wäre. — Nach dem Geruche wählen häufig die asiatischen Fürsten ihre Beyschläferinnen. Nach einer Motion in den Gärten des Serails, wozu man die Weiber treibt, werden dem Gebieter die Gewänder derselben vorgelegt, aus denen er nach dem Geruch wählt. Schon im hohen Liede finde ich die Stelle: Deiner Kleider Geruch ist wie der Geruch des Libanons.

Ueber diese Materie ist ein Aufsatz vom Cadet Devaux in der Revue encyclopédique Vol. IX. Livr. 27. 1824 nachzusehen, welcher die Ueberschrift führt: De l'atmosphère de la femme et de sa puissance.

B. Sinne, mit dem Character der Männlichkeit.

III. Das Auge. Die sexuell erhöhte Lebensäußerung des Auges ist als **Liebesblick** tausendmal benannt. In ihm spricht sich der männliche Character dieses Organes, sein **unmittelbares Aus = sich = hinaus = wirken** bestimmt und freundlich aus, wie in dem feindlich bezaubernden Blicke der Schlangen von der Gegenseite. So spricht das Auge seelenvoller, eindringender in seiner stillen Bezauberung als der laute Ton. Ein lebensmagnetisches Einwirken von Auge zu Auge ist unverkennbar. * Der „Gluthblick" der Begierde, der „schmachtende Blick" der Sehnsucht sind Ausdrücke, womit das unbefangene Volk sich den Ausdruck des Auges übersetzt hat, dessen Wahrheit sich ihm aufdrang. Die **Sprache**, das Product des ganzen Volkslebens ist eine **Somnambule**, welche **unbewußt das Rechte trifft**. In dieser Hinsicht ist die Volksstimme die Stimme des Genius der Menschheit — vox populi vox Dei.

---

klären, als in nächster Beziehung zu den Sinnen stehend. Er findet sich an den Sinnen des Geschlechtsthieres (Genitalien) und an den Mündungen der vier Sinne des Kopfes. Derjenige Kopfsinn aber, welcher die Genitalien vorzugsweise repräsentiert, der Mund, hat auch den Haarwuchs der Genitalien am deutlichsten wiederholt. Kaum brauche ich an die Folgen der Castration in dieser Hinsicht zu erinnern. Beym Weibe kann kein Mundhaarwuchs Statt finden, welcher nur von der höchsten sexuellen Evolution Zeugniß gibt, die sich nur im Manne offenbart, da beym Weibe das Sexualsystem noch fast gänzlich in der Involution begriffen ist. So erklärt sich die Bedeutung des Bartes und seiner Analoga in den Thieren, Geweih rc. und das Parallelgehen der Bartentwickelung mit der Pubertätsentwickelung; wie denn auch die, von mir als mehr den Character der Weiblichkeit an sich tragend, characterisierten Sinne, Ohr und Nase, billig kaum etwas Bartartiges producieren, welcher Character männlicher Evolution dagegen an den männlichen Sinnen, Auge und Mund, deutlich hervortritt. Die Sinneshaare tragen den eigentlichen sexuellen Bartcharacter; die Kopfhaare nicht; auch die Brust= und Achselbehaarung trägt ihn — was bedeutet diese?

Bk.

* Mit Händen freylich kann man so etwas nicht greifen und mit dem Scalpell nicht klein kriegen (plattdeutscher Ausdruck für begreifen). Ein abschreckendes Beyspiel stehe hier die Antwort eines englischen chirurgischen Physiologen an einen genialen deutschen Arzt, der jenem sein Werk über Magnetismus zugeschickt hatte.

„Herr! Ich habe mir Ihr Buch explicieren lassen; Ihre Theorie scheint mir sehr ingeniös; aber an den Facta muß Ich zweifeln: denn wir Englischmänner glauben nicht an den Magnetismus.

Ihr sehr gehorsamer

John Abernethy."

Dieser Sir John gilt bey seinen Landesleuten für einen berühmten Physiologen.

Bk.

Wo aber die sogenannten Philosophen und Physiologen mit plumper Hand hinzukamen, den Zauber analysieren und zerstückelnd begreifen wollten, da verschwand er vor dem zersplitternden Verstande. Der Maler Lebrun gerieth mit einem französischen Philosophen in einen Streit über den Sitz des Ausdrucks des Auges. Jener behauptete, er stecke in den Umgebungen des Auges; dieser dagegen sagte: er stecke im Bulbus. Moses Mendelssohn gab den Menschen einen weisen Rath — er möchte vergessen seyn, darum wiederhole ich ihn. Wenn Euch ein schönes Auge zu fesseln droht, sagte er, kann ich Euch ein probates Mittel dagegen sagen: was ist so ein Auge? nehmt es im Geiste heraus aus seiner Höhle — was findet Ihr? Cornea, Sclerotica, Linse, Glaskörper, Iris, Retina u. s. w. — nun, und solche Dinge könnten Euren freyen Geist fesseln?! . . . .

Doch genug! wie kann solche Verstandesweisheit jemals eine anständige Idee vom Leben gewinnen?

Zur Entschädigung folge hier eine Stelle aus Dewajani, einem indischen Schäferspiele (übersetzt von Hammer) welche zeigt, wie schön und wahr der Orient das tiefste Leben zu erfassen vermag.

Keïsi sagt: „Im Feuerkusse können sich die Seelen
Weit besser, als im bloßen Blick vermählen.

Mania, die Mutter der Dewajani, corrigiert den sinnlichen Perser:

„Du irrest Dich. — So lang die Geisterwelt
Der ersten Unschuld lautres Glück besessen,
War die Vermählung in den Blick gestellt.
Doch als der ersten Reinheit sie vergessen,
Entwuchs dem Himmelskorne bald der Spelt;
Da sank des Blickes seligster Genuß
Herunter tief bis zum Vermählungskuß."

Nicht schicklicher, als mit diesen Worten, kann ich den Uebergang machen zu meiner Ansicht

IV. von dem Reflex des Sexuallebens im Geschmacksorgane des Sinnenleibes.

Manchen, denen die Idee der Dualität im höheren Thiere keineswegs aufgegangen ist, war es doch eine auffallende Erscheinung, daß in gewissen Lurchen mit der Spaltung der Ruthe gleichzeitig eine Spaltung der Zunge auftrat, wenn sie gleich nicht den Geist hatten, die gleiche Bedeutung beyder Organe im Ober- und Unterthiere zu ahnen, welche die Naturphilosophie mit Evidenz erwiesen hat.

Ohne diese Ansicht nun ist es unmöglich, einen Begriff von der Reflexion des Sexuallebens in der vegetativen Sphäre des Sinnenleibes (das ist: die Mundhöhle) zu erlangen, welche sich in den Thieren als Züngeln, Schnäbeln etc., in dem Menschen als Kuß ausspricht. — Die, welchen es nicht klar geworden ist, daß jede Miene, jeder Gestus — falls sie wahr sind — aus innerem Bedürfnisse hervorgehe, sondern welche alles für Nachahmung, Gewohnheit, Dressur (leere Worte!) halten, können auch keinen physiologischen Sinn in den Kuß bringen. — Bey Schlangen, Tauben, Schnecken etc. ist doch wohl diese Vereinigung der vegetativen Kopfgebilde kurz vor, oder gleichzeitig mit der Vereinigung der Zeugungstheile, nicht Dressur, sondern inneres Bedürfniß, Drang des Instincts? Auch das Umarmen und Aneinanderdrücken gehört hieher; es ist so klar, wie der Tag. Mit richtigem Tacte haben das längst die Menschen erahnt; mit dem bloßen Verstande konnten es die s. g. Philosophen nicht begreifen; die Naturphilosophie aber bringt es zur Evidenz. In A. W. Schlegels Gedichten „die Küsse" ist die Ahnung von dem wahren Wesen dieses Symboles der innigsten Vereinigung zweyer Individuen zur Hervorbringung eines dritten ausgesprochen. Oken sagt in der Naturphilosophie unverholen:

„So etwas können aber nur der verfeinerten Sinnlichkeit fröhnende, vorzüglich halbpoetische Köpfe nicht begreifen, und treiben ihren frivialen Scherz mit den Geheimnissen des Lebens, welche zu offenbaren nur dem strengen Ernste der Wissenschaft erlaubt ist. Mit richtigem Tact hat das englische Volk den Kuß unter Männern als Unzucht gestempelt. Unter verschiedenen Geschlechtern ist er natürlicher Instinct und nicht conventionelle Formel; die Verbreitung des Kusses unter allen Völkern beweist es. Das reinste, unschuldigste Menschenpaar kommt zu Lippenkuß und Umarmung; der Lippenkuß wird noch inniger durch den Hinzutritt der Zungen, welches die höchste vegetative Verschmelzung des Sinnenleibes (Kopfes) ist, wie schon früher sich die Augen fanden, und die Vermählung durch den Blick symbolisch Statt fand, welche endlich in der sexuellen Vereinigung gänzlich realisiert wird."

Das ist der wahre Gang der Natur, welchen nur ein gezierter Stumpfsinn unanständig finden mag; nicht aber, wer mit reinem Herzen die Geheimnisse des Lebens vernimmt.

Ohne Symbolik ist das Leben in seinen geheimnißreichen Aeußerungen nimmermehr zu begreifen, und wer für sie keinen Sinn hat, wird freylich in das alte Lied:

„In's Inn're der Natur dringt kein erschaffner Geist!"

einstimmen müssen. — Wer aber nach langem, trostlosem Umherirren in den Einöden der Empirie endlich den beglückenden Weg zum Heiligthum gefunden hat, wird, mit mir, den trefflichen Wegweisern aus tiefster Seele Dank sagen!

Mit diesem Gefühle des Dankes lege ich diesen Erstlingsversuch auf den Altar der Isis nieder. Möge die ernste Göttin den redlichen Willen der ärmlichen Gabe hinzurechnen, so darf ich hoffen, daß sie nicht verschmäht werde.

Beyträge

zur Naturgeschichte von Brasilien, von Max. Prinzen zu Wied. Weimar Industrie-Comptoir II. 1826. 8. 622. 5 Kupfertafeln.

Von diesem wichtigen Werk haben wir bereits die Anzeige des ersten Bandes gegeben, und seinen Werth, so

wie die Bearbeitungsart nach Vermögen auseinandergesetzt. Da dieser Band nicht minder fleißig bearbeitet ist, und eben so wichtige Thiere enthält; so brauchen wir nur den Inhalt desselben unsern Lesern mitzutheilen. Er enthält die Säugthiere mit vollständiger Beschreibung, Ausmessung und Angabe der Lebensart. Die Synonymie, die Landesnamen und alles, was frühere Gelehrte darüber gesagt haben, findet man hier mit den genauen, eignen Beobachtungen zusammengestellt.

Voran geht eine interessante Einleitung über die Verbreitung der Thiere in America. Dann folgen die Affen, die, nach einer allgemeinen Betrachtung, auf folgende Art eingetheilt und aufgezählt werden.

Ordn. I. *Pollicata.*

1) Affen mit greifendem Schwanz.

A. Schwanzspitze unten nackt.

Ateles hypoxanthus p. 32; Mycetes ursinus p. 45., niger p. 66.

B. Schwanzspitze unten behaart.

Cebus fatuellus p. 63, robustus, xanthosternos, cirrifer, flavus.

2) Affen mit schlaffem Schwanz. S. 104.

A. Hände vollkommen.

4) Callithrix personatus, melanochir.

B. Vorderhand unvollkommen. S. 121.

5) Hapale jacchus, leucocephalus, penicillatus, rosalia, chrysomelas.

Ordo II. *Carnivora,* p. 164.

I. Chiroptera, p. 169.

6) Phyllostoma hastatum, macrophyllum, brevicaudum, brachyotum, superciliatum, obscurum.

7) Glossophaga amplexicauda, ecaudata.

8) Noctilio dorsatus, unicolor.

9) Dysopes perotis.

10) Desmodus rufus.

11) Diclidurus albus nebst Beschreibung und Abbildung des Schädels, so wie Vergleichung des Gebisses mit dem der Spitzmaus und des Maulwurfs von Oken Tafel 1.

12) Vespertilio caninus, nigricans, calcaratus, leucogaster, naso.

II. Plantigrada, p. 280.

13) Nasua socialis, solitaria (Mondi), nocturna.

14) Procyon cancrivorus.

III. Agilia, p. 308.

15) Mustela barbara.

16) Lutra brasiliensis.

IV. Sanguinaria, p. 350.

17) Canis campestris, azarae.

18) Felis onça, concolor, pardalis, macroura, yaguarundi, eyra.

Ord. III. *Marsupialia,* p. 382.

19) Didelphys marsupialis, aurita, myosuros, cinerea, murina.

Ord. IV. *Glires,* p. 415.

20) Mus pyrrhorhinus.

21) Hypudaeus dasytrichos.

22) Myopotamus.

23) Sciurus aestuans.

24) Hystrix insidiosa, subspinosa.

25) Loncheres myosuros.

26) Lepus brasiliensis.

27) Coelogenys fulvus.

28) Dasyprocta aguti.

29) Cavia aperea, rupestris.

30) Hydrochoerus capibara.

Ord. V. *Bruta,* p. 478.

31) Bradypus tridactylus, torquatus nebst Beschreibung und Abbildung eines Foetus und des Schädels, von Oken, T. 3, 4, 5.

32) Dasypus gigas, setosus, gymnurus, longicaudus.

Ord. VI. *Edentata,* p. 536.

33) Myrmecophaga jubata, tetradactyla.

Ord. VII. *Multangula,* p. 548.

34) Tapirus.

35) Dicotyles torquatus, labiatus.

Ord. VIII. *Bisulca,* p. 572.

36) Cervus paludosus, campestris, rufus, simplicicornis.

Ord. IX. *Natantia,* p. 601.

37) Manatus americanus.

Darauf folgen S. 605 mehrere Berichtigungen, besonders von andern Schriftstellern, und ein Register.

Im nächsten Bande werden die Vögel folgen, und wir mithin eine Naturgeschichte der brasilischen höheren Thiere erhalten, wie es keine über irgend ein fremdes Land gibt.

Abbildungen

zur Naturgeschichte Brasiliens, von Max. Prinzen von Wied. Weimar, Industrie-Comptoir. Eilfte Lieferung 1827. Folio. 6 Tafeln.

Dieses Heft enthält: Ceratophrys dorsata, Mas; Bufo ornatus, oxyrhynchus Spixii. Jene nach dem Leben illuminiert.

Coluber carinicaudatus.
Crotalus horridus.

Tejus monitor; auf 2 Tafeln von oben und unten. Vespertilio caninus et calcaratus.

Zeichnung und Illumination ist eben so genau, wie beym vorigen Hefte; die Schuppen sind größtentheils einzeln angegeben.

Uebersicht

des gesammten Thierreichs von Ficinus und Carus. Dresden bey Arnold 1826.

Dieses sind 2 Tabellen in Imperialfolio, worauf die gelehrten Verfasser alle Thiere übersichtlich und bequem vors Auge bringen, und zwar nach den Grundsätzen, welche auf der Entwickelung der Organe beruhen. Es wird unsern Lesern nicht unangenehm seyn, wenigstens das Schema hievon zu erhalten.

I. Ey-Thiere (*Oozoa*).

A. Protozoa.
 a. Elemententhiere (Infusorien).
  1. Gymnogena.
   a. Monades.
   b. Vorticellae.
   c. Rotatoria.
  2. Polypi.
 b. Pflanzenthiere.
  1. Fixa.
   a. Spongita.
   b. Ceratophyta.
   c. Tubularia.
  2. Pennatulae.
 c. Steinthiere.
  1. Fixa.
   a. Algina, Corallina.
   b. Corallina.
    1. Meandrina.
    2. Madrepora.
    3. Flustra.
    4. Tubipora.
   c. Isides.
  2. *Encrini.*
   d. *Medusinae.*
    1. Aequoreae.
    2. Beroes.
    3. Physophorae
    4. Porpitae.
B. *Radiaria.*
 a. Actiniae.
 b. Echini.
 c. Asteriae.
 d. Holothuriae.

II. Rumpfthiere (Corpozoa).
A. Gasterozoa (Mollusca).
 a. Ohne Ausstrahlung.
  1. *Apoda.*
   a. Ascidia.
   b. Pyrosoma.
  2. *Pecoelypoda.*
   a. Ostracea.
   b. Byssifera, Vulsella.
   c. Pinna.
   d. Arca.
   e. Mytilacea.
   f. Tridacna.
   g. Cardiacea.
   h. Myacea.
  3. *Gasteropoda.*
   a. Nudibranchia, Doris.
   b. Polybranchia, Tritonia.
   c. Cyclobranchia, Patella.
   d. Tectibranchia, Aplysia.
   e. Scutibranchia, Haliotis.
   f. Siphonobranchia.
   g. Pectinibranch., Turbo.
   h. Pulmobranchia.
   i. Crepidopoda, Chiton.
 b. Mit Gliederausstrahlung.
  1. Cirropoda.
  2. Brachyopoda.
  3. Pteropoda.
  4. Cephalopoda.
B. *Thoracozoa* (Articulata).
 a. Ohne Gliedmaßen.
  1. Enthelmintha.
   a. Cystica.
   b. Limacoidea, Distoma.
   c. Cestoidea.
   d. Nematoidea.
  2. Annularia.
   a. Gymnodermata. Lumbricus.
   b. Serpulae.
   c. Amphitrites.
   d. Nereides.
 b. *Polymeria.*
  1. *Branchiopoda.*
   a. Ostracoda, Daphnia.
   b. Gymnota, Cyclops.
   c. Phyllopoda, Apus.
   d. Aspidota, Argulus.
  2. *Isopoda.*
   a. Cryptobranchia, Pycnogonum.
   b. Cystibranchia, Caprella.
   c. Stigmatopnoea, Julus.
   d. Pterygibranchia, Oniscus.
  3. *Decapoda.*
  4. *Octopoda.*
   a. Araneoides.
   b. Scorpionides.
   c. Phalangita.
   d. Acarideae.
 c. *Hexapoda.*
  1. *Anoptera.*
   a. Suctoria, Pulex.
   b. Microphthira, Caris.
   c. Thyssanura, Lepisma.
   d. Parasita, Pediculus.
  2. *Gymnoptera.*
   a. Diptera.
    1. Pupiparae.
    2. Syrphiae.
    3. Athericera, Stomoxys.
    4. Muscides.
    5. Raptatores, Asilus.
    6. Stratiomydae.
    7. Dolichopodes.
    8. Tipulariae.
   b. Hymenoptera.
    1. Ichneumonides.
    2. Proctotrupii.
    3. Urocerata.
    4. Chrysidides.
    5. Praedones, Sphex.
    6. Formicariae.
    7. Anthophila, Apis.
    8. Vespariae.
    9. Tenthredinetae.
   c. Neuroptera.
    1. Termitini.
    2. Myrmeleonides.
    3. Panorpatae.
    4. Ephemerinae.
    5. Perlarae.
    6. Libellulinae.
   d. Lepidoptera.
    1. Pyralites.
    2. Tineites.
    3. Bombycites.
    4. Phalaenites.
    5. Noctuae.
    6. Zygaenides.
    7. Sphyngides.
    8. Papilionides.
  3. Elytroptera.
   a. *Hemiptera.*
    1. *Heteroptera.*
     a. Cimicides.
     b. Corisiae.
     c. Hydrocorisiae.
    2. *Homoptera.*
     a. Gallinsecta.
     b. Aphidii.
     c. Rhipiptera.
     d. Cicadariae.
   b. *Orthoptera.*
    1. Locustariae.
    2. Acridii.
    3. Gryllides.
    4. Mantides.
    5. Blattariae.
    6. Forficulariae.
   c. *Coleoptera.*
    * Pentamera.
    1. Saprophaga.
     a. Staphylini.
     b. Sternoxi.
     c. Malacodermi.
     d. Clerii.
     e. Necrophagi.
     f. Ptiniores.
     g. Sphaeridiota.
     h. Hydrophilii.
    2. *Entomophaga.*
     a. Gyrinites.
     b. Hydrocanthari.
     c. Carabici.
     d. Cicindeletae.
    3. Scarabaeides.
     a. Lucanides.
     b. Scarabaeides.
     c. Coprophagi, Copris.
    * Heteromera.
    4. Heterelytra.
     a. Diaperiales.
     b. Tenebrionites.
     c. Pimeliariae.
     d. Mordellonae.
     e. Pyrochroides.
     f. Helopii.
     g. Cantharidiae.
     h. Cisteleniae.

* Tetramera.
5. Xylophaga.
a. Bostrichini.
b. Xylophagi, Lyctus.
c. Cucujipes.
d. Cerambycini.
6. Rhynchopori.
7. Erotylenae.
a. Erotylus.
b. Chrysomela.
* Trimera.
8. Microsomata.
a. Coccinellidae.
b. Pselaphii.

III. Kopfthiere (*Encephalozoa*).

A. Eyerlegende, wiederholen die frühern Bildungen.

a. Das Eythier: Kopfgeschlechtsthiere, Pisces.
1. Cyclostomata, Petromyzon.
2. Peropterygii.
a. Ophioides, Ophidium.
b. Enchelyoides, Anguilla.
c. Xiphonoti, Stromateus.
d. Macrorhynchi, Anarrhichas.
3. Sternopterygii.
a. Orthosomata.
1. Coryphaenides.
2. Sparoides.
3. Labroides.
4. Percae.
5. Gadites.
b. Cephalotes.
1. Gobioides.
2. Armigenae, Trigla.
c. Anomala.
1. Lophides.
2. Discobota, Cyclopterus.
d. Leptosomata.
1. Scomberoides.
2. Xiphirhynchi, Xiphias.
3. Teuthides.
4. Squamipennes.
5. Diprosopa.
e. Taeniosomata, Cepola.
3. Gasteropterygii.
a. Aulostomides.
b. Siluroides.
c. Esocii.
d. Cyprinides.
e. Salmonides.
f. Clupeides.
4. Microstomata.
a. Sturiones.
a. Cataphracti, Syngnathus.
5. Plagiostomata, Selacii.

b. Das Rumpfthier.
1. Kopfbauchthiere, Amphibia.
a. Branchiata.
1. Perennibranchia.
2. Caducibranchia.
b. Ophidii.
1. Batrachophides, Caecilia.
2. Idiophides.
a. Amphisbaenii.
b. Teretes, Tortrix.
c. Coluberini.
d. Anguiviperae.
e. Viperides.
c. Chelonii.
d. Saurii.
1. Ichthyosaurii.
2. Emydosaurii, Crocodilus.
3. Anguiformes.
4. Lacertiformes.
a. Chamaeleon.
b. Geckotii.
c. Lacertini.
d. Iguanii.
2. Kopfbrustthiere, Aves.
a. Aquaticae.
1. Palmipedes.
a. Unadactyli, Pelecanus.
b. Brachypteri, Colymbus.
c. Longipennes, Larus.
d. Lamellirostres.
2. Rallae.
a. Pyxidirostres, Phoenicopterus.
b. Pinnidactyli, Recurvirostra.
c. Macrodactyli, Fulica.
d. Longirostres, Scolopax.
e. Pressirostres, Charadrius.
f. Cultrirostres, Ardea.
b. Terrestres.
1. Rapaces.
a. Vulturini.
b. Accipitrini.
c. Aegolii, Strix.
2. Passeres.
a. Conirostres.
* Corvus.
** Sitta.
*** Fringilla.
b. Tenuirostres.
* Certhia.
** Trochilus.
c. Latirostres, Hirundo, Ampelis.
d. Dentirostres, Motacilla.
e. Syndactyli, Alcedo.
3. Scansores.
a. Grandirostres.
b. Psittacini.
c. Proglossi, Picus.
d. Cuculides.
e. Pogonorhynchi.
f. Galliformes, Musophaga.
4. Passerigalli.
a. Dysodes.
b. Columbini.
c. Alectrides.
5. Gallinacei.
6. Brevipennes, Struthio.

B. Säugthiere.
a. Unvollkommene.
1. Erste Wiederholung
a. der Fische,
1. Hydraula.
2. Sirenia.
b. der Lurche,
1. Monotremata.
2. Edentata.
c. der Vögel, Chiroptera.
1. Harpyiae, Pteropus.
2. Noctiliones.
3. Phyllostomata.
4. Galeopitheci.
2. Zweyte Wiederholung
a. der Sirenia, Pinnipeda, Phoca,
b. der Edentata, Marsupialia.
1. Phyllophaga.
2. Caprophaga.
3. Entomophaga.
c. der Chiroptera, Glires.
1. Aculeata.
2. Subangulata, Cavia.
3. Duplicidentata.
4. Macropoda, Pedetes, Dipus.
5. Murina.
6. Cunicularia, Hypudaeus.
7. Palmipeda.
8. Agilia, Sciurus.
3. Dritte Wiederholung
a. der Pinnipeda, Pachydermata.
1. Pentadactyla.
2. Fissipedes.
3. Tridactyla.
4. Solidungula.
b. der Marsupialia, Ruminantia.
1. Inermia.
2. Plenicornia.
3. Tubicornia.
c. der Glires, Ferae.
1. Insectivora, Sorex.
2. Plantigrada.
3. Digitigrada.
b. Vollkommene, Quadrumana.
1. Lemurini.
2. Simiae.

In dieser Classification spricht sich durchgängig philosophische Ansicht von der Entwickelungsgeschichte der Natur aus, ausdrücklicher angedeutet in den Tabellen, als wir es hier herausheben konnten; indessen sind nur die großen Abtheilungen auf Thierorgane gegründet, aber nicht die kleinen, welche Unbeständigkeit im Princip nicht wohl thut. Am klarsten tritt die philosophische Ansicht bey den Säugthieren hervor; doch glauben wir, daß nur die Wale und die Zahnlosen richtig gestellt sind; die andern Zünfte suchen andere Vorbilder. Da wir hierüber das Meiste schon bey Leuckart gesagt haben, so ist eine Analyse nicht nöthig. Uebrigens sind diese Tabellen dankenswerth, weil manche Zusammenstellungen offenbar besser gelungen sind, als bey andern. Dieses gilt besonders von den niederen Thieren.

Wagler,

vorläufige Uebersicht des Gerüstes, so wie Ankündigung seines Systema amphibiorum.

Die völlige Unzulänglichkeit der meisten amphibiologischen Systeme, welche bis diesen Augenblick Laune und Willkühr ihrer Schöpfer erzeugten, welche zügellos außer den Schranken des Natürlichen erstanden und nicht selten mit, ich möchte sagen kindischer, Tändeley zusammengestoppelt wurden, kennt wohl jeder, welcher sich mit Ernst der Betrachtung der natürlichen Geschichte der Amphibien ergab. Unser königliches Staats-Ministerium des Innern hievon durch die Berichte der Münchner Academie der Wissenschaften gleichfalls in Kenntniß gesetzt, beehrte mich vor einigen Jahren mit dem Auftrage, ein System der Amphibien, angemessen dem gegenwärtigen Stande der naturhistorischen Wissenschaften, zu entwerfen. Mit ganz besonderer Vorliebe dieser Thierclasse zugethan, unterzog ich mich dem erwünschten Befehle, und es entstand ein System, welches, durchgehends auf Ansicht der innern und äußern Körpertheile des Amphibiums gestützt, der systematischen Amphibiologie eine natürliche Bahn gebrochen haben dürfte. Hier sein Gerüste, zu dessen einstweiliger Mittheilung mich der Wunsch, hiedurch meinem Systeme bis zu seiner vollkommenen Bekanntmachung (welche gegenwärtig die noch nicht ganz vollendeten anatomischen Kupfertafeln unmöglich machen) das in ihm enthaltene Neue und Eigenthümliche zu sichern, ermuntert.

CONSPECTUS SYSTEMATIS AMPHIBIORUM.

Tribus I. *Dipnoa*, Doppelathmer.

Ordo I. *Ichthyodi*, Fischlinge, Fischmolche.

1) Fam. 1. Phanerobranchi, Außenkiemler.
Genus: Cordylus (Proteus) etc.

2) — 2. Cryptobranchi, Innenkiemler.
Genus: Amphiuma etc.

Tribus II. *Astatodipnoa*, Larvendoppelathmer.

Ordo II. *Batrachi*, Frösche.

3) Fam. 1. Cercopi, Schweifer, Schweiffrösche.
Genus: Salamandra etc.

4) — 2. Acerci, Ohnschweifer, Frösche.
Genus: Rana, Bufo etc.

Trib. III. *Monopnoa*, Einathmer.

Ordo III. *Georychi*, Wühler, Irdler, Grábler.

5) Fam. 1. Hedraeoglossi, Haftzüngler.
Genus: Siphonops (Caecilia), Caecilia.

6) — Gymnoglossi, Freyzüngler.
Div. 1. Gymnogl. acrodonti.
Genus: Leposternon, Amphisbaena.
— 2. Gymnogl. pleurodonti:
α. Gymn. pleurod. tetrapodi.
Genus: Chalcis.
β. Gymn. pleurod. dipodi.
Genus: Chirotes.
γ. — — apodi.
Genus: Acontias.

7) Fam. 3. Theciglossi, Scheidenzüngler.
Genus: Cylindrophis, Typhlops, Ilysia etc.

Ordo IV. *Ophes*, Schlangen.

8) Fam. 1. Rhipsodonti, Schwungzähnler.

9) — 2. Hedraeodonti, Haftzähnler.

Ordo V. *Saurae*, Echsen.

10) Fam. 1. Theciglossae, Scheidenzüngler.
Genus: Polyptychus (Tupinamb. elegans, bivitt.) etc.

11) — 2. Gymnoglossae, Freyzüngler.
Div. 1. Gymn. pleurod.
α. — — cryptopodae.
Genus: Anguis, Ophiosaurus.
β. — — dipodae.
Gen.: Erymnophis (Pseudopus), Ophiodes etc.
γ. — — tetrapodae.
Genus: Seps, Lacerta etc.
Div. 2. Gymn. acrodontae:
Genus: Crocodilurus, Cnemidotus (Ameiva), Ctenodus (Tupinamb. nigropunct. *Spix*) etc.

12) Fam. 3. Pachyglossae, Dickzüngler.
Div. 1. Pachygl. coelodontae.
α. Pachygl. coelod. platycormae.
Genus: Tropidurus, Strobilodes (Cordylus) etc.
β. Pachygl. coelod. sthenocormae.
Genus: Prionodus (Iguana), Polychrus, Dactyloa (Anolis) etc.
Div. 2. Pachygl. stereodontae:
α. — — sthenocormae.
Genus: Draco, Calotes, Basiliscus etc.
β. Pachygl. stereod. platycormae.
Genus: Stellio, Trapelus etc.

13) Fam. 4. Cylindroglossae, Walzenzüngler.
Genus: Chamaeleon.

14) — 5. Platyglossae, Plattzüngler.
Genus: Phyllurus, Ptyodactylus, Platydactylus etc.

Ordo VI. *Thoricti*, Panzerechsen.

15) Fam. 1. Hedraeoglossi, Haftzüngler.
Genus: Crocodilus.

Ordo VII. *Chelynae*, Schildkröten, Schildler.

16) Fam. 1. Tylopodae, Schwielenfüßer.
Genus: Testudo.

17) — 2. Palamipodae, Schwimmfüßer.
Genus: Emys, Chelys etc.

18) — 3. Oiacopodae, Ruderfüßer.
Genus: Chelonia, Scytina (Sphargis).

Bemerkung.

Der Text meines *Systema amphibiorum* (Octav) wird in einigen Wochen die Presse verlassen. Die Kupfertafeln sind in sehr großem Folioformate. Jede Amphibien-Familie wird durch das ganze Skelet eines Amphibiums, gewöhnlich aus 2 — 3 Gattungen, so wie durch die einzelnen Theile desselben, und jede Gattung durch die ganze äußere Figur einer Art, durch ihre einzelnen, characteristischen Theile, so wie immer durch den Schädel neben vollständiger Analyse des Zahnbaues dargestellt. In 2 Monaten werden auch die Kupfertafeln vollendet seyn. — Die Abbildungen sind fast durchgehends Originale.

München den 21sten May 1828.

Descriptio

speciei novae e genere: *Cynocephalus* Briss. *Papio* Geoffr. Kuhl. auctore Lud. *Agassiz.*

Cynocephalus Wagleri (Agass.) Tab. XI.

Diagn. Facie maxime producta, incarnata; pilis partium superiorum olivaceis, basi subcinereis, apice nigricantibus. Regione ossis sacri et scelidibus extus ex fulvo-flavicantibus; manibus supra olivaceo-cinereis. Cauda quam corpus longiore, apice comosa flavicante.

Descript.

Longitudo capitis a naso ad occiput 7″ (mens. paris.)
— faciei ab apice nasi ad frontem 2″ 1‴.

Altitudo labii superioris usque ad apicem nasi 7‴.
— rostri a mento ad nasi apicem 2″ 2‴.

Spatium inter oculos 6½‴
— inter aures 3″
— inter aures et oculorum angulum exteriorem 2″ 7‴

Altitudo aurium 1½″

Longitudo trunci 13″ 7‴
— caudae 15″ 8‴
— humeri 6″, ulnae 5½″, manus 4″ 2‴, digiti medii manus 1″ 4½‴
— femoris 6″ 9‴, tibiae 6″ 2‴, plantae 5″ 8‴, digiti medii plantae 1″ 7‴.

Facies maxime producta, tota incarnata, hic et illic pilis singulis, praesertim circa oris marginem obsita. Irides dilute-fuscae. Ossa nassalia lateraliter in medio subintumida. Auriculae subovatae immarginatae, in utroque latere nudae.

Pili omnes molles, tenerrimi, recti. In margine frontis suberecti, temporum reclinati appressiusculi, dorsi supremi sublaxi 2 — 2½″ longi; reliqui trunci caudaeque cuti applicati. Pili verticis usque infra os zygomaticum olivaceo-flavidi, basi subcinerei, in apicem obsolete nigricantem exeuntes, versus occiput ut in dorso maxime elongati; temporum, lateris colli, humeri et brachii parte superiore extus dilute-grisei; humeri parte inferiore et antibrachii extus olivaceo-cinerei; regionis ossis sacri, caudae basi femorisque extus fulvo-flavicantes, cruris extus dilutiores. Caudae pili olivaceo-grisei; in apice subfloccosi introrsum crispi flavicantes, reliquis caudae quadruplo longiores.

Colli pars anterior, pectusque subnudi; abdominis cutis paullo in coeruleum vergens. Tylia rubra.

Quatuor extremitates intus pilis paucioribus sordide albescentibus. Manus supra ad ungues usque pilis olivaceo-cinereis tecti, vola manus nigricans: digitorum antipedum pili breviores, attamen unguium basin excedentes, obsoleti; digitorum scelidum pili elongati, subcrispi unguium apicem excedentes.

Ungues omnes tegulares, longiusculi, obtusiusculi, pollicum scelidum lamnares; pollicum antipedum lamnari-tegulares.

Examen cranii me docuit hoc animal adultum, nec tamen vetustum fuisse, cum dentes canini jam fuissent exserti valde prominentes; cristae cranii tamen nondum adeo productae ut in summa fit aetate.

Specimen foemineum delineatum, nunc in museo zoologico monacensi asservatum, vivum possedit amicissimus Dr. Wagler, profess. in univers. monac., ab ipso Londini emtum. Fuit mitissimum, blandiens, sed immundum; cibum per longum tempus in sacculis buccalibus abscondebat, antequam ederet; incessus semper quadrupedus, lentus, trunco non extenso, ita quidem ut fere scelidum genua antipedes attingerent; tranquillum voce rauca syllabas breviter expressas hö, hö, hö edebat; terrefactum urinam reddebat ac miro modo os antea contractum, adeo dilatabat ut dens molaris ultimus videri possit, simul voce emissa, clarissima, penetrantissima.

Haec species sectioni *Cynocephalorum* annumeranda, quibus cauda trunci longitudine aut trunco longior. Solus F. Cuvier sectionis species, egregiis iconibus bene illustravit; harum nunc sequentes numerantur a quibus novam nostram speciem discernas opportet et ut hoc melius possis characteres indicabo, quibus species adhoc descriptae a nostra

discrepant, quam ob rem species omnes ad comparationem ampliorem pono.

1. *Cynocephalus silenus* Aud. f. 2. S. 1. f. 3. — Papio silenus Geoff. ann. du Mus. 19 vol. — Kuhl p. 18.

Differt: corpore nigro; barba et juba cinereis; cauda corporis vix longitudine.

2. *Cynocephalus antiquorum* Schinz. Uebersetz. von Cuvier. — Cyn. Babouin Desm. — Papio cynocephalus Geoff. l. c. — Kuhl p. 18. — Fr. Cuv. Mammif. liv. 4.

Differt: statura majori; corpore virescente-flavo, facie livida, naso nigro non ultra ossa maxillaria protenso; pilis capitis longissimis.

3. *Cynocephalus Sphinx*. — Cyn. Papio Aud. f. 3. S. 1. f. 1. — F. Cuv. Mammif. liv. 6. m. 7. foem. jun. Papio Sphinx Geoffr. l. c. — Kuhl 19.

Differt: corpore olivaceo-fuscescente pilis longissimis; facie nigra; manibus corporis colore; statura multo majori.

4. *Cynocephalus comatus*. — (Papio) Geoffr. l. c. Kuhl p. 19. — Aud. f. 3. S. 1. f. 2. et f. 3. S. 1. f. 3. — F. Cuv. Mammif. 7. liv.

Differt: corpore brunneo-nigro reflexu flavescenti; pilis occipitis, colli et dorsi antici longissimis; facie et manibus nigricantibus; caudae apice fasciculo pilorum nigro magno.

5. *Cynocephalus porcarius*. — (Papio) Kuhl p. 19. — Schreb. f. 8. B. optima.

Forsan cum Cyn. comato jungi debet ut Geoffr. fecit, a quo modo statura majori, cauda breviori (an laesa?) et corporis colore obscuriore differt; ergo cum nostra specie non confundendus.

6. *Cynocephalus Hamadryas*. — (Papio) Geoffr. l. c. — Kuhl p. 20. — F. Cuv. Mammif. 5 livr.

Cynocephalo Wagleri propior quam ullus alter, differt vero:

Statura majori; corpore cinereo - griseo; scelidibus extus nigrescentibus; manibus nigris; corporis parte posteriori subcalva, anteriori crina et barba longa vestita.

Comparatione cum diversissimis Cynoc. Mormon et leucophaeo non eget. —

Naturgeschichte der dänischen Schollen,

von F. Faber. *

Geschrieben im December 1827.

Die Schollen, die einzigen Wirbelthiere, deren Körper nicht symmetrisch gebildet ist, und bey welchen beyde Augen auf einer Seite des Kopfes liegen, leben im Meere; nur wenige, z. B. der Flunder, gehen in den Mündungen der Flüsse hinauf, keine aber dringen tief in die süßen Gewässer hinein; so hat z. B. die Schweiz keine Schollen. [1] Sie gewähren daher nur den Küstenbewohnern, und zwar durch ihr angenehmes Fleisch, vielen Nutzen. Das mittelländische Meer hat nach Risso 15 Schollen-Arten, [2] wovon 6 von ihm entdeckt worden. In den nordeuropäischen Meeren wohnen ohngefähr eben so viele Arten, wovon wir 12 an den dänischen Küsten gefunden haben, [3] worunter einige neue. Fabricius fand an den Küsten Grönlands eine neue Art, nehmlich Pl. cynoglossus, oder wie er sie später nannte, Pl. pinguis; Bloch bildet eine neue Art ab, Pl. punctatus, aus den dänischen Meeren. [4] Von diesen Arten sind nur fünf gemeinschaftlich im Mittelmeere und in der Nordsee, nehmlich: Pl. maximus, Rhombus, Solea, Platessa und Passer oder Flesus. Jenseits des 60° N. Br. nimmt die Zahl der Schollen-Arten sehr ab, und sie sind durchgängig nicht so hochnordische Fische wie die Dorsche; so hat z. B. die Küste Jütlands 11 Schollen, die Küste Grönlands nicht mehr als 3, und Islands nur 5 Arten, von welchen vier Arten auch an den dänischen Küsten vorkommen.

Die Eintheilung der Schollen in Rechtsäugige und Linksäugige ist alt; sie ist zwar nicht ganz constant, da verschiedene rechtsäugige Arten linksäugige Abänderungen haben, z. B. Pl. Limanda, und besonders Pl. flesus, kann aber doch gebraucht werden. Gute Charactere für die Unterabtheilungen gibt die Richtung der Seitenlinie, die nie, und die Bedeckung des Körpers, die selten abändert. Artkennzeichen sind: das Verhältniß des Körpers, Länge zur Breite; die Bildung des Mundes und der Zähne; ob der After mit oder ohne Stachel ist, ein Kennzeichen, das constant ist, aber nur wenig berücksichtigt wurde. Nach diesen Characteren haben wir die dänischen Schollen geordnet, um die systematische Uebersicht zu erleichtern, ohne behaupten zu wollen, daß die Eintheilung natürlich ist. Die Charactere für die Cuvierischen Familien der Schollen sind bisweilen schwankend. Natürliche Familien scheinen: les tur-

* Leider nun todt.

1 Vergl. Helvetische Ichthyologie von G. L. Hartmann. Zürich 1827.

2 Ichthyologie de Nice par A. *Risso*. Paris 1810.

3 Pl. linguatula *auctorum* scheint uns eine nominelle Art, die nur in den Systemen aber nicht in der Natur zu Hause ist.

4 Welchen Reichthum unsere Küsten an Schollen haben, zeigt sich dadurch, daß alle von den Schriftstellern in den nordeuropäischen Meeren lebenden Arten ohne Ausnahme an ihnen gefunden werden, und außerdem einige neue.

bots es les Soles; les Plies et les Flétans sind dagegen nicht scharf genug characterisiert; überdieß paßt für die ersten der Character: „in jeder Kinnlade eine Reihe Zähne mit stumpfer Schneide" nicht auf alle Arten der Familie, da z. B. Pl. limanda scharfe Zähne hat; [5] und die Kinnladen der Heilbutte nicht mit kleinen spitzigen Zähnen sammetartig besetzt sind, sondern starke, sehr spitze und gekrümmte Zähne tragen. Wollte man die dänischen Schollen in einer ganz natürlichen Ordnung, wo sowohl Bildung als Natur und Lebensart berücksichtiget ist, zusammenstellen, so müßte, unsrer Meynung nach, Pleuronectes solea für sich stehen; zu einer Familie kämen Pl. maximus, Rhombus und punctatus, zur zweyten Pl. hippoglossus und pinguis, zur dritten Pl. borealis, platessa, microstomus und quadridens, und zur letzten Pl. limanda, limandoides, saxicola und flesus.

Diese Abhandlung haben wir geschrieben, nachdem wir im Sommer 1827 eine zweymonatliche naturhistorische Reise zu den Fischerplätzen des nördlichsten Jütlands und der Inseln des Kattegattes gemacht, und daselbst alle dänische Schollenarten, ausgenommen Pl. punctatus, im Fleische untersucht und in vielen Individuen mit einander verglichen haben. Zwey Arten wurden neu, und eine, nehmlich Pl. microstomus, wieder aufgefunden und genauer bestimmt. Eine andere in Island entdeckte Art haben wir in der Naturgeschichte der Fische Islands, die seit einem Jahr druckbereit liegt, und in Frankfurt am Main im Verlage des Herrn Brönners erscheinen wird, beschrieben.

Gattung Scholle, Pleuronectes Linn.

A. Die Augen rechts.

a. Die Seitenlinie gerade, der Körper glatt.

1ste Art. Die gemeine Scholle, Pleuronectes platessa *L.*

Artkennzeichen.

Sechs Beinhöcker hinter und einer vor dem Auge; Körper dritthalbmal länger als hoch (über der Brust). Zähne stumpf. Der Afterstachel spitz hervorstehend. Länge bis 18 Zoll.

Synonyme.

Pleuronectes platessa. *Gmel. Linn.* Syst. I. III. p. 1228 no. 6. — Blochs Fische Deutschl. 8. II. tab. 42. — Müllers Prodrom. zool. dan. p. 44 nr. 373. — *Risso's* ichthyol. de Nice p. 307.

Dänisch: Flynder, Rödspätte; am nördlichen Fyhn: Strömme.

Beschreibung.

Kst. 5, Rf. 76, Brf. 12, Bf. 6, Af. 58, Sf. 20.

Der Körper glatt mit weichen, leicht abfallenden Schuppen; dritthalbmal länger als hoch über der Brust (ohne die Flossen), schmal zulaufend. Der Kopf buckelig, zwischen den Augen ein scharfer Rand; vor dem untern Auge ein, und hinter ihm 6 Beinhöcker, von welchen die vordern die größten sind. Die Nasenlöcher doppelt, das vordere röhrig. Die Augen stark hervorstehend, mittelmäßig groß. Pupille blau, Iris weiß. Der Oberkiefer wenig kürzer als der untere. Die Lippen dick. Die Zähne dicht zusammenstehend, stumpf. Die Zunge und der Schlund glatt; auf dem Kiemendeckel mehrere hohle Puncte; die Kiemen-Oeffnung groß, Kiemenhaut und Strahlen vom Deckel nicht bedeckt. Die Seitenlinie gerade, nur wenig schräg über den Brustflossen. After in der Mitte zwischen den Bauchflossen und dem Stachel, hat an der Seite eine stumpfe Papille, vor der Afterflosse ein schräg hervorstehender weißer Stachel. Die Rückenflosse fängt neben dem Auge an, steigt und fällt stark, und endet 1 halben Zoll vor der Schwanzflosse; ihr ähnlich aber kürzer ist die Afterflosse. Die Bauchflossen, deren Spitze den Afterstachel erreicht, haben dieselbe Bildung, wie die Brustflossen, sind aber kürzer, schmäler und dicker, und ihre Strahlen einzeln. Die Schwanzflosse schmal, abgerundet.

Die Farbe etwas abändernd, doch meist leberbraun; dunkler und mehr gefleckt als bey dem Folgenden. Der Kopf, die Seiten, die Rücken-, After- und Schwanzflosse mit größern und kleinern gelben Flecken in unordentlichen Reihen. Die Flossen weiß gerändert. Die Brust- und Bauchflossen grau, ungefleckt. Die blinde Seite weiß, die Flossen daselbst bläulich und die Brust- und Bauchflossen mit röthlichem Scheine. — Linksäugige Abänderungen sind selten. Farben-Abänderung: Die weiße Seite ist oft schwarz getigert, oder ihre hintere Hälfte ganz schwarz.

Die Länge der Erwachsenen gemeiniglich 15 Zoll; die Höhe über der Brust (ohne Flossen) 6 Zoll.

Ein junges kaum 4 Zoll langes Individuum ist grau und braun gescheckt. Die Flecken klein und braun. Hinter dem Auge sind nur die zwey letzten Höcker ausgebildet, die drey vordern sehr klein; ein anderer ist heller in der Haut, und die Flecken gelber; die blinde Seite weiß.

Anmerkung. Die dänischen Namen bedeuten Scholle, die Rothgefleckte. —

Aufenthalt.

Die gemeine Scholle ist in der Ostsee, an den Küsten Seelands und des nördlichen Jütlands, wo sie mit der Folgenden zusammen lebt, gemein, selten aber an dem nördlichen Fühnen und südlichen Jütland; an der nördlichsten Spitze unserer Halbinsel, Skagen, dem Inselchen Hirschholmene im Kattegatte macht sie die wichtigste Fischerey aus, ist aber schon seltener an der westlichen Seite Jütlands, und scheint überhaupt nicht in der Nordsee und den nördlichen Meeren zu Hause zu seyn, wo die folgende Art, mit welcher sie stets verwechselt wurde, ihr Stellvertreter ist. An Island kommt sie nicht vor. Die in unsrer Naturgeschichte der Fische Islands erwähnte Pl. platessa ist die folgende Art. Welche von diesen an den norwegischen Küsten lebt, kann nach dem kurzen Character, den man von ihr in Ströms, Leems u. s. w. Schriften findet, nicht

5 Artedi und nach ihm die meisten Verfasser sagen freylich das Entgegengesetzte.

entschieden werden, doch lebt Pl. platessa gewiß nicht an Norwegens nördlichsten Küsten. Sie ist ein Standfisch, der das ganze Jahr an den Küsten gefunden wird. Sie liebt das freye Meer, steigt aber ziemlich hoch an den sandigen Ufern hinauf; in den tiefen und schmalen Buchten dringt sie nur in die Mündung hinein, und meist nur die Jungen; so fand man sie nur auf einige Meilen in dem 20 Meilen tiefen jütländischen Meerbusen Liimfjörden hinein, ehe die Nordsee 1823 die Landzunge durchbrach; seitdem kann die Scholle auch von Westen in die Bucht eindringen und wird nun daselbst in Menge gefangen. Meistens ist sie auf dem Boden des Meeres, liegt bisweilen still im Sande versteckt, schwimmt doch viel mehr als der Flunder umher, und bewegt sich in ihrer horizontalen Lage, wiewohl langsam, doch sicher und ausdauernd, indem sie den Schwanz etwas krümmt. Ueber dem Wasser ist sie sehr lebendig und springt mit gebogenem Rumpf, hat auch ein ziemlich zähes Leben.

Nahrung.

Besteht in kleinen Weichthieren und, wie man berichtet, auch in Fischen.

Fortpflanzung.

Den Laich setzt sie im May ab.

Fang.

Sie wird auf mehrerley Art gefangen. 1) Das Schollen-Zuggarn wird das ganze Jahr, doch besonders im Herbste gebraucht. Die Stangen, die rund und 6 Fuß lang sind, werden Istav genannt. Es ist selten länger als 100 Klafter, und die Breite in der Mitte ist 22 Fuß, wird von dreyfachem Hanfgarn gestrickt. Um es ans Land zu ziehen, wird ohngefähr 1300 Klafter Tau gebraucht. 2) Das Schollen-Netz braucht man besonders im Sommer; es steht im Meere von 4 — 12 Stunden, ist 60 Klafter lang und 4 Fuß breit; jede Masche hat eine Länge von 5 Zoll. Es wird von fein gesponnenem Draht gebunden. Zu jedem Fischerboot gehören 21 solche Netze, wovon jeder Fischer 4 und das Boot ein Stück hat. Der Fang wird in 6 Theile, nehmlich für jeden der fünf Fischer und den Bootbesitzer, getheilt. Sie werden in eine Tiefe von 9 Ellen bis 11 Klafter gesetzt. 3) Backer ist ein Fischgeräth, das besonders im Winter gebraucht wird, vorzüglich zu Dorschen, auch zu Schollen. Es wird von Hanfdraht gebunden, und die Besetzung von Angeln beträgt gemeiniglich 3000 Stück, in einem Abstand von 4 Fuß. Der Köder besteht aus kleinen Fischen, Muscheln u. s. w. In Bundgarn, Reusen werden auch Schollen gelegentlich gefangen oder mit Eisen gestochen.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Die gemeine Scholle ist die wohlschmeckendste der Verwandten, und hat ein süßes und sehr angenehmes Fleisch. Im Sommer liegen deßwegen eingerichtete Fischerschiffe, die diese Fische lebendig nach Hauptorten führen können, in der Nähe der nordjütländischen Fischerplätze, und empfangen so viele Schollen, als die Fischer gleich nach dem Fange lebendig bringen können. Einige Tage befinden sie sich wohl in dem Wasser-Reservoir dieser Schiffe; muß aber der Schiffer einige Wochen wegen Gegenwind still liegen; so sterben sie zu seinem großen Verluste ab, und werden zu Tausenden weggeworfen. Gebraten ist der Fisch noch besser als gekocht. Was nicht frisch verkauft wird, wird gesalzen und darnach zum Trocknen aufgehängt; zubereitet werden sie weit versendet. An einem warmen Sommertage kann man nicht allein die Gerüste der Fischerplätze, besonders Skagens, sondern auch die Wände und Dächer der Häuser mit diesen Schollen zur Dörrung bedeckt finden. Sie müssen genau gewartet und jede Nacht und bey Regen eingethan werden. Der Böckel, worin Dorsche gelegen haben, kann zum Salzen der Schollen, aber nicht umgekehrt, gebraucht werden, da diese viel Schleim haben, der den Böckel für andere Fische unbrauchbar macht. Die Haut wird zum Klären des Coffees gebraucht. — Schaden thut sie wenig. — Feinde hat sie in den großen Raubfischen und den Seehunden, die vielen Schaden auf den Schollen-Netzen anrichten.

2te Art. Die nordische Scholle, Pleuronectes borealis nobis.

Artkennzeichen.

Sechs Beinhöcker hinter und ein undeutlicher vor dem Auge. Körper dreymal länger als hoch. Zähne stumpf. Der Afterstachel stumpf, versteckt. Länge bis 3 Fuß. —

Synonyme.

Pleuronectes platessa. Mohrs isl. Naturh. S. 72 no. 129, — Olavii isl. Reise I. S. 82.

Karkoli. Olaffens isl. Reise §. 528. Nr. 11.

Dänisch: Hanse, Manforhorn (auf Læssöe). Skrutte.

Beschreibung.

Die isländ. von 26 Z. L., K. 5., Rf. 70., Brf. 11., Bf. 6., Af. 53., Sf. 20.

Die dänische von derselben L., K. 3., Rf. 80., Brf. 11., Bf. 6., Af. 56., Sf. 20.

Der Körper fast doppelt so groß und schmäler als bey der Vorhergehenden, glatt, mit kleinen Warzen. Der Kopf größer, der Rand zwischen den Augen stumpfer, der Höcker vor dem Auge undeutlich; der Kiemendeckel hat kleine Papillen. Die Augen, Nasenlöcher, Mund, Zähne, Deckel, Seitenlinie und Flossen wie bey der gemeinen Scholle. After weit offen, mehr zurücksitzend, an seiner Seite eine napfförmige Papille. Der Afterstachel stumpf und in der Haut versteckt. [6] Die Flossen dickhäutig; die Schwanzflosse länger und mehr fächerförmig.

---

6 Dieses ist ein sicheres Artkennzeichen, aber die Arten müssen im ganz frischen Zustande verglichen werden; denn wenn die Fleischtheile um den After eintrocknen, so tritt der Stachel bey der nordischen Scholle allmählich hervor.

Die Farbe ist blässer, grau; die Flecken der Oberseite auch blässer, weniger und in weniger Reihen; auf den Seiten sind kaum mehr als fünf über und acht unter der Seitenlinie. Die Schwanzflosse mit röthlichem Scheine. Die blinde Seite weiß mit einzelnen olivengrauen Flecken in der Mitte, und einem röthlichen Scheine der Flossen. Die gemeine Länge ist 2 Fuß 2 Zoll, und die Höhe 8 Zoll. Einige Abänderungen sind in der Naturgeschichte der Fische Islands beschrieben.

Critik.

In unserer isl. Ichthyol. haben wir bemerkt, daß der isl. Pl. platessa eine climatische Abänderung von dem südlicher lebenden sey, wagten jedoch nicht, ihn als eigene Art aufzustellen, da wir ihn damals noch nicht mit dem dänischen verglichen hatten. Auf unserer letzten Excursion zu den nordjütländischen Fischerplätzen, wo Pl. borealis von Nord gegen Süd mit Pl. platessa in der entgegengesetzten Richtung zusammenstößt, hatten wir viele Gelegenheit, beyde Arten zu vergleichen und die Artverschiedenheit zu erkennen; ebenso unterscheidet jeder Fischer sie unter verschiedenen Namen. Wiewohl Pl. borealis zweymal größer ist, so ist er doch wegen seines Magens und weichen Fleisches viel weniger als die gemeine Scholle geschätzt. Auf Lessöe hat erstere so wenig Werth, daß man daselbst ein Frauenzimmer, das groß und stark aber ohne empfehlende Eigenschaften ist, spottweise mit dem Namen dieser Scholle belegt.

Aufenthalt.

Die nordische Scholle lebt tief im Norden an den isländischen, gewiß auch norwegischen, jedoch nicht an den grönländischen Küsten. In Gesellschaft mit der gemeinen findet man sie in großer Menge an den nordjütländischen Küsten, bey Skagen, Fladstrand, Lessöe, scheint doch nicht weiter im Kattegatte hineinzugehen als bis Anholt, und kommt nicht in der Ostsee vor; längs den westjütländischen Küsten ist sie noch gemeiner als an den östlichen. An Island ist sie nicht so gemein als an Jütland, und ziemlich selten an Nord-Island. Ein Standfisch überall, lebt in tiefem Wasser, ist aber sonst seiner ganzen Natur nach der gemeinen Scholle ähnlich; nur sehr junge Individuen kommen in die Mündungen der Bucht.

Nahrung

besteht besonders aus Schaalthieren; wir fanden in dem Magen große Venus islandica.

Fortpflanzung

wie bey der gemeinen. In Island laicht sie im März und April.

Fang.

Wird mit der Vorhergehenden auf einerley Art gefangen. In Island wird ihr nicht nachgestellt; nur gelegentlich wird sie an einer Kabliau-Angel herauf gezogen.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Obgleich noch einmal so groß, nützt sie doch weit weniger als die vorhergehende wegen der geringen Güte des Fleisches, das sogar von den Isländern gering geschätzt wird. Die Fischerschiffe, welche den nordjütländischen Fischern ihre gemeinen Schollen lebendig abkaufen, wissen, ohngeachtet ihrer Aehnlichkeit, die nordische von jener sehr wohl zu unterscheiden, und wollen sie nicht haben, weil sie keinen Absatz in der Hauptstadt findet; deßwegen werden die meisten nordischen Schollen gesalzen und getrocknet, auf welche Art sie recht gut werden, jedoch nie so gut wie die gemeine. Schaden thun sie, ihrer Größe wegen, mehr; doch leben diese Schollen mehr von Schaalthieren als von Fischen. [7] — Feinde hat sie wie Pl. platessa, besonders die Jungen, an Seehunden und großen Raubfischen; wir fanden sie im Magen des Kabliaus und des Glattrochens. Ein dem des Kabliaus ähnliches Ungeziefer und Eingeweid-Würmer plagen ihn.

3te Art. Die fette Scholle, Pleuronectes pinguis *Fabric.*

Artkennzeichen.

Der Kopf ohne Höcker; die Zähne spitz; der After ohne Stachel. Länge bis 2 Fuß, 2 Zoll. —

Synonyme.

Pleuronectes pinguis. Fabricius in: danske Videnskabernes Selskabs naturv. Afhandl. I. S. 43 Taf. II. F. 1.

. . . . cynoglossus. *Fabricii* fauna groenland. p. 163.

Eine kleinere Art Helleflynder. Crantz S. 130.

Kalle raglik. Glahn S. 124, 132.

Grönländisch Kalleraglek, Netarnârak.

Beschreibung.

K. 7., Rf. 98., Brf. 15., Bf. 6., Af. 74., Sf. 18.

Der Körper etwas schmäler als des Heilbutts, glatt, schleimig, mit sehr kleinen festsitzenden Schuppen. Das obere Auge sitzt fast auf dem Scheitel. Der Unterkiefer ist länger, beyde Kiefer mit krummen spitzen Zähnen, von welchen die vordern größer als die hintern sind. Der doppelte Kiemendeckel winkelig. Nasenlöcher zwey, rund, die Zunge spitz, ziemlich lang und glatt, wie auch der Schlund. Die Seitenlinie etwas erhaben, glatt, läuft gerade zur Mitte der Schwanzflosse. Die Rückenflosse fängt bey dem obern Auge an, steigt und fällt, und endet kurz vor der Schwanzflosse. Die Afterflosse ist wie die Rückenflosse gebildet, und eben so dick. Die Brustflossen sind kurz und ziemlich breit und etwas dreyeckig, der erste Strahl der längste. Die Bauchflossen sitzen gerade unter diesen, sind klein aber dick; zwischen ihnen liegt der After, der also dem Kopf sehr nahe ist. Die Schwanzflosse ist breit, schmäler an der Wurzel, am Rande wenig eingebogen.

---

7 Es ist überhaupt eine Frage, ob die stumpfzähnigen Schollen je Fische anpacken. —

Die Farbe ist am ganzen Körper hellgrau, doch auf der blinden Seite etwas heller. Sie wird nicht länger als 2 Fuß 2 Zoll, und nicht breiter als 8 Zoll.

Anm. Der vordere grönländische Name bedeutet die äußere Haut eines grönländ. Zeltes, weil der Fisch demselben in der Farbe gleicht; der hintere heißt: ein junger Heilbutt, weil die fette Scholle einer Heilbutte ähnlich, aber kleiner ist.

Critik.

Fabricius fand sie an Grönland, und glaubte, daß sie Gronovii, von Linne citierte Pl. cynoglossus seyn könnte, weßwegen er sie in der Fauna groenl. unter diesem Namen mit einem Fragzeichen aufnahm; jedoch hat Gmelin in der Ausgabe von Linnes System dieses weggelassen, und solcherweise Gronovii und Fabricii Pl. cynogl. als identisch zusammengebracht. Indessen sah Fabricius nachher ein, daß die grönländische Scholle, die ohnehin keine stumpfen Zähne hat, nicht Linnes Pl. cynogl. ist, und nennt sie deßwegen a. a. O. Pl. pinguis, ihres Fettes wegen. Ueberhaupt scheint Pl. cynogl. *L.*, den O. F. Müller auch in die dänische Zoologie aufgenommen hat, eine unsichere Art.

Aufenthalt.

Die fette Scholle ist bisher nur an Grönland gefunden, ist aber daselbst gemein, besonders im Winter; zwar meynt Fabricius, daß Leem sie bey Lapland erwähnt, aber wie es scheint, ohne hinlänglichen Grund.[8] Sie ist ein Standfisch und lebt in den tiefsten Buchten, in noch größerer Tiefe als die Heilbutte, und wird deßwegen selten in Gesellschaft mit dieser angetroffen. Sie schwimmt schneller.

Nahrung

besteht hauptsächlich in größern Fischen, als dem Dorsch, Seescorpionen, Tobiasfisch, rauchen Lachsen, verschiedenen Krebsen und krebsartigen Insecten.

Fortpflanzung

unbekannt.

Fang.

Die Grönländer fangen sie mit Grundschnüren entweder von ihren Booten oder durch ein Loch im Eise; sie faßt leicht die Angel und ist nicht so schwer heraufzuziehen als die Heilbutte.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Das Fleisch ist angenehm und äußerst fett, weßwegen sie den Grönländern sehr wohlschmeckt. Sie essen sie entweder gekocht, oder auch getrocknet, oder halb verfault. Die Leber wird gekocht, und macht mit einem Zusatze von den Beeren des Empetrum nigrum ein eigenes Gericht aus. Die Haut wird in Riemen geschnitten und roh gegessen oder getrocknet. Während des Kochens fließt von ihr viel Fett, das die Einwohner in der Lampe brennen. — Schaden thut sie durch ihre Nahrung. — Ihre Feinde sind die Seehunde, Delphine, der Monodon Monoceros und der Eishay. Binoculus piscinus und Gordius marinus soll sie plagen. Die Grönländer sagen, daß sie im Sommer ihre Lippen und Flossenstrahlen verlieren und gleichsam mausern; wahrscheinlich aber ist es eine Wirkung von den Angriffen des Oniscus psora, der gern die Flossen der Fische anpackt.

8 Leem sagt in der Beschreibung Finmarkens S. 315. „In Ost-Finmarken fängt man, nach Bericht anderer, eine ungewöhnliche Art Heilbutte, die schwarz sowohl auf dem Rücken als unter dem Bauche ist; man sagt, daß sie jene an fettem und süßem Fleische übertreffe." Man kann bemerken, daß die Heilbutten bisweilen mit einer dunkel gefleckten Unterseite abändern.

b. Die Seitenlinie gerade, der Körper rauh.

4te Art. Die Zungen-Scholle. Pleuronectes solea *Lin.*

Artkennzeichen.

Der Körper fast dreymal länger als breit. Der Oberkiefer mondförmig gewölbt. Die blinde Seite des Kopfes mit vielen Bündeln von Papillen. Länge bis 20 Zoll.

Synonyme.

Pleuronectes solea. *Gmel. Linn.* Syst. nat. I. III. p. 1232. — *Müll.* prodr. zool. dan. p. 45 no. 376. — *Retzii* faun. suec. p. 332. — *Risso's* ichthyol. de Nice p. 307. — Blochs Fische Deutschlands II. S. 56 Taf. 45. —

Solea v. Buglossus. Ichthyol. auct. *Schonevelde* p. 65.

Dänisch: Tunge.

Beschreibung.

K. . ., Rf. 80., Brf. 8., Bf. 6., Af. 68., Sf. 19.

Der ganze Körper rauh mit gezähnelten Schuppen auch auf den Flossen; lang, schmal, elliptisch; der Kopf kurz, breit, stumpf. Die Schnauze gewölbt, wie ein Helm; die Augen erhaben, zwischen ihnen glatt; das untere liegt im Rande des Mundes. Iris silbern, groß; die Pupille sehr klein, eckig, grün oder bläulich; dicht vor dem untern Auge das röhrige Nasenloch, wovon das zweyte auf der blinden Seite liegt. Der Oberkiefer länger, mondförmig; der Mund groß, tief und unregelmäßig eingeschnitten. Der Unterkiefer mit kleinen spitzen Zähnen, der obere ungezähnelt. Die Zunge klein, kegelförmig, wenig gezähnelt, im Schlunde einige Höcker; auf der blinden Seite liegen über und unter dem Munde, längs dem Rande des Kiemendeckels und an der Wurzel der vorderen Rückenflossen-Strahlen viele Bündeln von kleinen milchweißen Papillen. Die Kiemenöffnung mittelmäßig, mondförmig; Kiemenhaut und Strahlen versteckt. Die Seitenlinie läuft vom obern Auge längs dem Körper fast gerade hin, und besteht aus erhabenen Puncten. Der After offen, kaum zur Linken, ohne Stachel,[9] wird von den Bauchflossen bedeckt, liegt

9 Bloch sagt, daß der After einen Stachel habe, welches wir nicht fanden.

dicht hinter dem Kopfe und ist von Papillen umgeben. Die Rückenflosse fängt dicht hinter der Schnauze an und läuft dicht an die Schwanzflosse, schmal und allmählich abgerundet. Die Afterflosse dicht hinter dem After, ganz von der Bildung und dem Lauf der Rückenflosse. Die Brust- und Bauchflossen verhältnißmäßig klein; die Strahlen zweytheilig. Die Schwanzflosse kurz, breit und wenig gewölbt, mit vielzweigigen Strahlen.

Die Farbe graubraun mit dunklern Schatten und Flecken. Der Mund inwendig und die blinde Seite weiß; um die Schnauze und die Brust- und Bauchflossen unten ein röthlicher Schein, über jeder Bauchflosse ein schwarzer Fleck. Die Rücken- und Afterflosse mit schwarzen Puncten und einem röthlichen Rande. Die Schwanzflosse mit rothem Scheine und weißem Rande. Sie wird Rödtunge genannt. Die gemeine Länge ist 15 Zoll, die Höhe (ohne Flossen) $4^1/_2$ Z. Eine Farbenabänderung ist oben grünlich, grau geschäckt mit rother Schnauze.

Anmerkung. Die dänischen Namen bedeuten Zunge, Rothzunge.

Aufenthalt.

Die Zunge geht nicht hoch in den Norden hinauf. Ström sah sie nicht selbst an den norwegischen, und Landt nur selten an den färöischen Küsten; an Island und Grönland kommt sie nicht vor. An den nord- und westjütländischen Küsten und dem nördlichen Seelande ist sie nicht selten, jedoch nie so häufig, wie mehrere Verwandte. Am südöstlichen Jütlande und an Fühnen ist sie sehr selten; kommt auch in der Ostsee und dem mittelländischen Meere vor. Bey uns wird sie nur im Sommer, besonders im Juny und July gefangen, ist mithin wahrscheinlich ein Strichfisch. Sie lebt im tiefen Wasser, hat ein ziemlich zähes Leben, und kann gut in den Fischerschiffen leben.

Nahrung

besteht in kleinen Fischen und ihrem Laich.

Fortpflanzung.

Sie laicht im May und Juny.

Fang.

Wird zwischen den Verwandten in den Zuggarnen und Schollen-Netzen gefangen, selten faßt sie die Angel. —

Nutzen, Schaden und Feinde.

Sie ist eine der delicatesten Schollen, besonders gebraten, und wird deßwegen theuer bezahlt; auch getrocknet ist sie wohlschmeckend; da sie indessen weniger häufig ist, so bringt sie den Fischern wenig ein. Schaden thut sie nicht viel; sie wird der größern Raubfische Beute.

5te Art. Die stachelige Scholle, Pleuronectes flesus *L.*

Artkennzeichen.

Der Körper abändernd in der Höhe; der Mund klein; Bündel von kleinen Dornen längs der Wurzel der Rücken- und Afterflosse. After mit einem Stachel. Länge bis 18 Zoll.

Synonymen.

Pleuronectes flesus. Gmel. Linn. Syst. I. III. S. 1229. Nr. 7. —

Der Flunder. Blochs Fische Deutschl. II. S. 52 Taf. 44. Die Abbildung gut. — *Müll.* prodr. zool. dan. p. 45 no. 374. — Mohrs isl. Naturh. S. 72 Nr. 130.

Sandskjebbe. Ströms Söndmör I. S. 277 Nr. 4.

Struffbutt. Ichth. a *Schonevelde* p. 62.

Die linksäugige Abänderung.

Pleuronectes passer. *Gmel. Linn.* Syst. nat. I. III. p. 1237 no. 15. — Blochs Fische Deutschl. II. S. 74 Taf. 50. — *Retzii* faun. suec. p. 333 no. 64. — *Risso's* ichthyol. de Nice p. 316. —

Dänisch: Skrubbe. Sandflynder (in Nord-Jütland). Aaleflynder (die glatte Abänderung). [10]

Beschreibung.

K. 6., Rf. 58., Brf. 10., Bf. 6., Af. 40., Sf. 18.

Der Körper breiter als bey der Kliesche, die Schuppen äußerst klein, nicht gezähnelt, aber mit kleinen Spitzen stark besetzt; diese kleinen Haufen von Dornen bekleiden den Körper jederseits, nur Schnauze und Flossen sind ohne sie; am häufigsten sind sie in der Mitte des Körpers, weniger häufig gegen die Flossen. Am Grunde von jedem Strahl der Rücken- und Afterflossen sitzt eine halb viereckige Warze von gehäuften Spitzen, minder regelmäßig auf der blinden Seite; auf dieser ist der Kopf, ausgenommen die Gegend der Nasenlöcher, glatt. Der Kopf mittelmäßig, die Mundöffnung klein, die Unterkiefer länger, in jeder Kinnlade eine Reihe von scharfen abstehenden Zähnen. Der Schlund und die keilförmige Zunge glatt. Die Nasenlöcher doppelt, vordere wenig röhrig. Die Augen mittelmäßig mit gelber Iris. Das obere steht nicht im Rande des Kopfes; der Augenkreis höckerig; hinter dem Auge das Rudiment eines Randes mit kleinen Höckern. Der Kiemendeckel doppelt, der hintere 3theilig, hinten lappig. Der After im Rande zwischen den Bauchflossen und der Afterflosse mit einem Stachel. Die Seitenlinie dem Rücken etwas näher, ist selbst glatt, aber dicht umher mit starken Stacheln besetzt; sie läuft gerade von der Mitte der Schwanzflosse bis gegen die Brustflossen, von da etwas schräg, längs dem Rande des Kiemendeckels, und verliert sich hinter den Augen bey dem 5ten oder 7ten Strahl der Rückenflosse. Diese fängt vor der Mitte des obern Auges an, und geht bis kurz vor die Schwanzflosse; ebenso die Afterflosse vom After. Die längeren Strahlen sind dem Schwanze näher. Die Brust-

10 Die von Bloch angeführten dänischen Namen unserer Fischarten sind oft unrichtig.

und Bauchflossen halbviereckig; die Schwanzflosse fast gerade. Die Strahlen in den zwey letztern zweytheilig.

Die Farbe oben braun, auf der Rücken- und Afterflosse meistens runde, gelbe Flecken. Bisweilen bemerkt man auf dem Oberkopfe, der Gegend der Seitenlinie und der Flossen weißliche Flecken.[11] Die blinde Seite ist weiß; längs der Seitenlinie unten sitzen schmutzig fleischfarbige Flecken; der Kopfrand und die Flossen bleyfarbig und die Brust- und Bauchflossen unten fleischfarbig. Die gemeine Länge 14 Zoll. Höhe abändernd.

Eine Abänderung von sonderbarer Gestalt haben wir in der Naturgesch. d. Fische Isl. beschrieben.

Anmerk. 1. Keine Scholle ändert so viel wie diese ab. Fast ein Dritttheil ist linksäugige Abänderung. Kaum trifft man 2 Individuen, die dasselbe Verhältniß in der Länge und Breite hätten. Die Farbe ist bald lebergelb mit rothen Flecken, schwarzbraun mit dunkeln Flecken oder eine Mischung von beyden Farben; selten fehlen die gelben Flecken auf der Afterflosse, die blinde Seite ist immer weiß, bisweilen schwach gefleckt. Die linksäugigen Abänderungen haben oft viel Weißes in der Gegend der Seitenlinie. Diese ist gerad und macht nur eine schwache Biegung neben den Brustflossen.

Auch in der Bedeckung ändern sie sehr ab. Alle haben die kleinen Bündel von Dornen längs den Rücken- und Afterflossen und eine dornige Seitenlinie, die gefärbte Seite des Kopfs ist rauh; sonst sind die Jungen fast glatt, aber die Alten der Regel nach sehr rauh von kleinen Dornen, sowohl unten als besonders oben, doch ist auf allen Individuen die blinde Seite des Kopfes glatt. Ihre Rauheit ist von der des Pl. limanda dadurch verschieden, daß jene durch kleine Stacheln, diese dagegen durch gezähnelte Schuppen rauh ist.

Indessen findet man auch Alte, die mit einem glatten Körper individuell abändern; sie heißen an den nordjütländischen Fischerplätzen Aaleflynder, kommen auch in der Bucht Liimfjord vor, und sollen von besserem Fleische als die gedornten seyn. Eine solche Abänderung sieht so aus:

Die Bildung der Zähne und des Kopfes, der Lauf der Seitenlinie, die Dornenbündel längs den Rücken- und Afterflossen und der Seitenlinie wie bey dem gemeinen Flunder; der ganze Körper sonst glatt, auf der obern Site des Kopfs und der Magengegend wenig rauh, auf der blinden Seite ist sogar die Seitenlinie glatt, und nur die Gegend der Brustflosse rauh: die gemeine Länge ist 10 — 12 Zoll.

Anmerk. 2. Die dänischen Namen bedeuten die Raube, Sandflunder, Aalflunder.

11 Wie man es auf Blochs Abbildung sieht, doch ist diese Farbe nicht die gewöhnliche.

Critik.

Wir haben schon in der isl. Ichthyologie bemerkt, daß es ungewiß sey, ob Olavii und Mohrs Pl. flesus diese Art ist, und überhaupt, ob sie bey Island vorkommt. Landts Pl. flesus ist die gemeine Scholle. Die Schriftsteller berichten fast durchgängig, daß die Oberfläche des Körpers rauher bey Pl. limanda als bey Pl. flesus sey, was nicht der Fall ist.

Aufenthalt.

Die stachelige Scholle scheint nicht hoch im Norden zu leben. An den grönländischen und färöischen Küsten kommt sie nicht vor, zweifelhaft an Island und Finmarken; unentschieden ist es, ob Leems Guormak * dieselbe Art ist. An den südlich norwegischen Küsten ist sie nicht selten. Dänemark scheint ihr eigentliches Vaterland zu seyn; bey uns ist sie die gemeinste Scholle, besonders an Jütland und Fühnen, nicht so häufig an Seeland; sie kommt auch in der Ostsee und, doch selten, im Mittelmeer vor. Sie zieht Sandboden auf seichten Stellen vor, weßhalb sie gemeiner auf Lessöes Sandgrunde als bey Skagen und Hirschholmens in den Tiefen ist. Sie dringt tiefer in die schmalen Buchten, als die andern Arten, und war vor dem Durchbruche der Nordsee Liimfiordens einzige Scholle; besonders liebt sie eine Mischung von süßem Wasser, läßt sich daher in den Mündungen der Bäche finden, und geht durch diese bisweilen in die Landseen hinein, wo sie sich aufhält, z. B. in Jütlands nördlichstem See, dem Garbo-See. In den tiefen Buchten und in der Nähe der Bäche ist sie am fettesten und am schmackhaftesten. Am Ufer geht sie so hoch herauf, daß sie zur Ebbe auf dem Trocknen liegen bleibt, und sich so tief in den feuchten Sand hinein arbeitet, daß nur der Kopf hervorsteht. Sie kann solchergestalt mehr als die Verwandten des Wassers entbehren. Sie schwimmt nicht so viel als die gemeine Scholle, sondern liegt ruhig am Boden des Meeres bisweilen in solcher Menge, daß es wie gepflastert aussieht. Ist ein Standfisch, lebt im Winter mehr in der Tiefe, kommt aber im Frühling dem Ufer näher, und ist dann am besten, wie es das Sprichwort der Fischer bezeugt: „Wann das Holz wird grün, wird der Flunder schön."

Nahrung.

In dem Magen fanden wir meist zerquetschte Schalthiere.

Fortpflanzung.

Den Laich setzt sie am Ufer ab zu derselben Zeit wie die Kliesche.

Fang.

Sie wird des Sommers im Zuggarn, das man im Liimfjorden Kratvaad nennt, gezogen, oder in Schollen-Netzen zwischen der Kliesche gefangen. Des Winters wird sie durch den Bakker mit Strandregenwürmern als Köder gefischt; gelegentlich fängt man sie in Häringsnetzen, Bundgarn, Reusen u. s. w.; auch wird sie mit Eisen gestochen oder in der Ebbe mit Händen ergriffen.

* Wahrscheinlicher ist es die Kliesche.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Sie ist besonders dem Jütländer eine sehr nützliche Scholle, die zu Tausenden gesalzen und getrocknet, und darnach weiter versendet wird. Ihr Fleisch ist nicht so zart wie das der Scholle oder Kliesche, ist jedoch, wenn die Haut der oberen Seite abgezogen wird, gekocht ein gutes Gericht. Bey Kjerteminde in Fühnen fällt sie vorzüglich gut und wird daselbst Rathsherr genannt. Ein wenig gesalzen und geräuchert schmeckt sie auf Butterbrod sehr gut. Schaden verursacht sie keinen, — Feinde haben die großen, ihrer Stacheln wegen, wenige, aber die Jungen haben wir in dem Magen der Raubfische gefunden. —

6te Art. Die Schären-Scholle. Pleuronectes saxicola *nob.*

Artkennzeichen.

Der Körper mehr als dreymal so lang als hoch, nur wenig rauh. Der Mund sehr klein. **Die blinde Seite des Kopfes mit vielen Vertiefungen (Gruben).** Der After mit Stachel. Länge bis 18 Zoll.

Dänisch: Skjär-Jsing (bey Skagen und Hirschholmenö), Lôi-Jsing am Fischerplatze Aalbek.

Beschreibung.

K. 6. Rf. 110. Brf. 10. Bf. 6. Af. 96. Sf. 21.

Der Körper dem der Kliesche ähnlich, ist länger und schmäler, nur wenig rauh; die blinde Seite fast glatt; die Schuppen gezähnelt. Der Kopf klein, die Augen groß, hervorstehend, schwarz mit gelber Iris, die Augengegend scharf gerandet. Die Nasenlöcher doppelt, das vordere röhrig, liegen im Rande des Kopfes. Die Schnautze aufgestülpt (simus) mit Vertiefungen. Der Mund sehr klein, noch einmal so klein als bey der Kliesche, obschon die Schären-Scholle länger ist, schräg, besetzt mit kleinen dichtsitzenden stumpfen Zähnen. Die Zunge sehr klein, noch einmal so klein als bey der viel kleinern großmündigen Scholle, glatt. Die Unterfläche des Kopfes mit vielen tiefen Höhlen in Reihen; wir zählten 15 dergleichen. Die Kiemenöffnung mittelmäßig. Die Seitenlinie läuft gerade aus. Der After, in der Mitte zwischen den Brust- und Bauchflossen, kaum zur Linken; der Stachel mittelmäßig; die Rückenflosse fängt dicht hinter der Schnauze an und läuft bis zur Schwanzflosse, schmal und allmählich abgerundet. Die Afterflosse dicht hinter dem After, ganz von der Bildung und dem Laufe der Rückenflosse. Die Brust- und Bauchflossen klein. Die Schwanzflosse ziemlich lang und abgerundet.

Die Farbe ganz wie die der großmündigen Scholle, lebergrau und ungefleckt; die blinde Seite weiß. Die Spitze der Brust- und Schwanzflossen schwarzgefleckt. Die gemeine Länge 16½ Zoll; Höhe 5⅓ Z.

Anmerkung. Der erste dänische Name bedeutet eine Schären-Kliesche, wodurch sowohl ihre Aehnlichkeit mit der Kliesche als ihr Aufenthaltsort auf Steingrund angedeutet wird.

Critik.

Die Schären-Scholle finden wir bey keinem Schriftsteller erwähnt; sie hat einige Aehnlichkeit mit der Beschreibung der Pl. linguatula, wenn eine solche Art wirklich existiert, in der Form des Körpers und der Rauhheit der Schuppen, aber sie hat nicht die großen spitzen Zähne, oder eine auf der blinden Seite kaum bemerkbare Brustflosse. Sie gleicht in der Farbe der Kliesche und der großmündigen Scholle, ist aber länger, schmäler und minder rauhschuppig als beyde genannte: unterscheidet sich von der letztern ohnedieß durch sehr kleinen Mund und Zunge sammt stumpfen Zähnen, und von der erstern zugleich durch die gerade Seitenlinie und den ungefleckten Körper. Aber von allen uns bekannten Schollen weicht sie merkbar durch die tiefe Grube ab, die sich auf der blinden Kopfseite findet, wie bey dem Kaulbarsch. Die Fischer auf Skagen und Hirschholmenö unterscheiden sie auch gut von den beyden Verwandten, und geben ihr den vorstehenden Namen; dagegen scheinen die Fischer auf Fladstrand sie nicht zu kennen, sondern nennen die großmündige Scholle Skjär-Jsing.

Aufenthalt.

Die Schären-Scholle haben wir bisher nur an den nördlichsten Fischerplätzen im Kattegate gefunden. Sie lebt im tiefen Wasser und auf Steingrund, und ist viel seltener als die Kliesche, vielleicht auch weil sie schwieriger zwischen den Steinen des Meeres gefangen wird. Wir konnten auf unserer jütländischen Reise nicht mehr als 4 Stück, und zwar auf Hirschholmenö, erhalten. Sie wird nur im Sommer gefangen, besonders vom May bis Juny. Uebrigens ist ihre Lebensart unbekannt.

Nahrung

muß wahrscheinlich in kleinen Seewürmern bestehen, da ihr sehr kleiner Mund und die stumpfen Zähne nicht auf Fischnahrung deuten.

Fortpflanzung

ist unbekannt; es ist wahrscheinlich, daß sie in den Sommermonaten, worin sie gefangen wird, laicht. —

Fang.

Man fängt sie gelegentlich zwischen den Klieschen in Netzen.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Ihr Fleisch ist noch besser als das der Kliesche, aber wegen ihrer Seltenheit ist sie von wenig Nutzen; sie wird am meisten frisch gekocht, seltener getrocknet und dann ohne Salz. Schaden thut sie gar nicht. Ihre Feinde sind unbekannt.

7t. Art. Die großmündige Scholle, [12] Pleuronectes limandoides *Bloch.*

Artkennzeichen.

Der Körper mehr als dreymal so lang als hoch, un-

12 Bloch nennt sie die rauhe Scholle: da aber die nächsten

gefleckt. Der Mund groß, scharfzähnig. Der After mit Stachel. Länge bis 12 Zoll.

Synonymen.

Pleuronectes limandoides. Blochs ausl. Fische II. S. 116 Taf. 186., eine gute Abbildung. — *Gmel. Linn.* Syst. nat. I. III. p. 1232 No. 19.

Dänisch: Haa-Jsing (bey Skagen und Hirschholmends), Skjär-Jsing (bey Fladstrand). —

Beschreibung.

K. 7. Rf. 72. Brf. 11. Bf. 6. Af. 62 Sf. 15. —

Der Körper dem der Kliesche ähnlich, ist jedoch kürzer, schmäler, und mehr plattgedrückt, rauh mit gezähnelten Schuppen; die blinde Seite eben so rauh als die gefärbte. Der Kopf groß, sehr flach gedrückt. Der Mund viermal größer, als der der Kliesche, der Unterkiefer etwas länger. Die Zähne groß, abstehend, spitz. Der Schlund und die lange keilförmige Zunge glatt. Die Nasenlöcher doppelt, vordere röhrig, liegen im Rande des Kopfes, die Augen tief liegend mit großer, blauer Pupille und gelber Iris; ein scharfer Rand zwischen ihnen. Die Kiemenöffnung groß. Die Seitenlinie läuft gerade aus und ist nur wenig schräg über den Brustflossen. Der Bauch ziemlich scharf. Die Rückenflosse fängt über dem obern Auge an, ist nur schmal, aber gegen die Schwanzflosse etwas breiter, endet kurz vor der Schwanzflosse. Der After liegt wie bey der Kliesche. Die Afterflosse von der Bildung und dem Laufe der Rückenflosse. Der Stachel stark. Die Brust- und Bauchflossen lang, schmal. Die Schwanzflosse mit getheilten Strahlen, wenig abgerundet.

Die Farbe wie bey der Kliesche, leberbraun oder grau aber ungefleckt. Die blinde Seite und die Flossen unten weiß. Länge 12 Zoll, Breite 3 9/12 Z.

Anmerkung. Der vordere dänische Name bedeutet Hay-Kliesche, wodurch ihr großer wohlbewaffneter Mund (wie bey den Hayen) und ihre Aehnlichkeit mit der Kliesche treffend ausgedrückt ist.

Critik.

Bloch hat sie zuerst beschrieben, und außer ihm hat sie, unseres Wissens, kein anderer Ichthyolog erwähnt; wir fanden sie für die dänische Fauna an den nordjütländischen Fischerplätzen. Schon ihr viermal größerer Mund und die stärkern Zähne sammt der geraden Seitenlinie unterscheidet sie hinlänglich von der Kliesche, sie ist aber auch kleiner, schmäler und flächer und ungefleckt auf der gefärbten Seite. Der eigene Fischername zeigt, daß unsere Fischer sie von der Kliesche unterscheiden.

Verwandten, die Kliesche und Schären-Scholle, auch rauh sind, so haben wir ihren deutschen Namen von einem ihr eigenen Kennzeichen gewählt. —

Aufenthalt.

Die großmündige Scholle scheint in der Nordsee zu Hause zu seyn. Bloch erhielt sie ohnweit Heiligeland gefangen, und wir fanden sie an den nördlichsten Fischerplätzen im Kattegatte, bey Skagen, Fladstrand und Hirschholmens. Weit ins Kattegatt hinein scheint sie nicht zu gehen, und kommt gewiß nicht in die Ostsee. Sie lebt in der Tiefe und ist deßwegen selten auf Lessöes seichtem Grunde. Ueberall ist sie viel seltner als die Kliesche, und ihre Anzahl verhält sich zu der letztern, wie 1 zu 40; sie ist jedoch gemeiner als die Schären-Scholle. Sie wird das ganze Jahr gefangen; und hat übrigens die Natur der Kliesche.

Nahrung.

Ihr weiter Rachen und die scharfen Zähne zeugen von einer raubgierigen Natur, und wie es scheint, auf Fischnahrung; nach Bloch frißt sie kleine Krebse.

Fortpflanzung.

Unbekannt.

Fang.

Sie wird gelegentlich zwischen den Klieschen in Netzen, auch manchmal an Angeln gefangen. —

Nutzen, Schaden und Feinde.

Ihr Fleisch ist weiß und noch zärter als das der Kliesche, wenn es gekocht wird. Doch gewährt sie, weil sie nicht so häufig ist, weniger Nutzen; sie wird ohne Salz getrocknet. Schaden thut sie, ihrer Kleinheit wegen, nur wenig. Ihre Feinde sind unbekannt.

c. Die Seitenlinie gebogen (über der Brustflosse). Der Körper rauh.

8te Art. Die Klieschen-Scholle, Pleuronectes limanda *Linn.*

Artkennzeichen.

Der Körper nicht dreymal so lang als hoch. Der Mund mittelmäßig groß. Die Zähne klein, spitz. Der After mit Stachel. Länge bis 16 Zoll.

Synonymen.

Pleuronectes limanda. *Gmel. Linn.* Syst. nat. I. II. p. 1231 N. 8. — *Retzii* fn. suec. p. 331 no. 59. — *Müll.* prodr. zool. dan. p. 45 no. 375. — Blochs Fische Deutschl. II. S. 59. Taf. 46., eine gute Abbildung, doch fehlen die Flecken der Oberseite. — Landts Beskr. over Färöe S. 278.

Pleuronectes platessoides. *Fabric.* fn. groenl. p. 164 no. 119. — *Gmel. Linn.* S. p. 1234 no. 21. —

. . . . tuberculo spinoso. Mohrs isländ. Naturh. S. 72.

. . . . oculis dextris. *Müll.* pr. zool. dan. p. IX.

Koli. Lura. Olaffens isländische Reise §. 528. Nr. 10, und §. 812.

Sandflynder. Ströms Söndmör I. S. 278 Nr. 5.

Dänisch: Ising (in Jütland), Slette (in Fühnen und Seeland).

Grönländisch: Okôtak, Kollevsak.

Beschreibung.

K. 8. Rf. 70. Brf. 10. Bf. 6. Af. 55. Sf. 18.

Der Körper ziemlich breit mit zugespitzten Extremitäten, durch deutlich gezähnelte Schuppen, sogar auf den Flossen, rauh. Die blinde Seite glatt, doch ist die Strecke längs der Rücken- und Afterflosse rauh. Der Kopf mittelmäßig, der Mund ziemlich groß, der Unterkiefer länger, der Zähne viel, dicht beysammenstehend, gegen die Spitze getrennt, rund und spitz. Die Zunge keilförmig, abgestumpft. Die Nasenlöcher doppelt, vordere röhrig. Die Augen ziemlich groß, vertieft, das obere fast im Rande des Kopfes, die Iris gelb, bey den todten silberfarbig. Der Deckel doppelt, der hintere dreytheilig; hinter den Augen ein scharfer Rand! * Die Kiemenöffnung groß. Die Seitenlinie dem Rücken näher, läuft gerade aus von der Mitte der Schwanzflosse bis an die Gegend über den Brustflossen, über diesen sehr gebogen, und geht dann längs des obern Randes des Kiemendeckels, und endet in dem Winkel, wo der erste Rückenflossen-Strahl mit dem obern Auge zusammenstößt. Der After dicht hinter den Bauchflossen im Bauchrande, mit einem Stachel. Die Rückenflosse geht von dem Auge bis zur Schwanzflosse mit einem Zwischenraume von einem Zoll. Die Afterflosse hat denselben Lauf hinter dem After; diese Flossen sind etwas runder als bey der gemeinen Scholle. Die Brustflossen länglich und fast keilförmig. Die Bauchflossen unter den Brustflossen, dicht am Bauchrand, haben die Bildung der letzteren. Die Schwanzflosse breit, etwas abgerundet, aber ausgebreitet, fast gerade, mit zweytheiligen Strahlen. —

Die Farbe oben graubraun oder röthlich grau, mit runden geblichen Flecken in mehreren (4) Reihen; bisweilen undeutlich, doch sind die Flecken immer da. Die Flossen ungefleckt, von der Farbe der Körperseite, zu der sie gehören. Die blinde Seite weiß und ungefleckt, die Flossen unten mit einem bläulichen und die Brust- und Bauchflossen mit einem fleischfarbenen Scheine.

Die gemeine Länge 14 Zoll. Höhe 5⅓ Z. (ohne Flossen). Sie ändert bisweilen mit Augen links ab. —

Anmerkung. Der zweyte dänische Name heißt so viel als die Glatte (in Bezug auf den noch rauheren Flunder). Die isländischen Namen Koli, Lura und der färöische Name Sandflundra sind generische Benennungen für kleine Schollen-Arten. Der vordere grönländische Name bedeutet ein dem Fische in der Farbe ähnliches Fell, das bey den grönländischen Häusern zum Schutz gegen den Wind gebraucht wird; der letzte Name stammt von Kolle, Obertheil, weil sie im Wasser nur die obere Seite zeigt.

Critik.

Artedi hat in der Ichthyologie Th. IV. S. 58 u. 59, und Th. V. S. 31 und 33 richtig den specifischen Character und die Beschreibung von Pl. limanda und flesus angegeben, diesen Character nahm Linne in den frühern Ausgaben (bis zur 10ten) seines Natursystems auf; in der 12ten Ausgabe dagegen hat er irrig den Art-Character der breiten Arten verändert, und den Character des Flunders * der Kliesche gegeben. In diesem Fehlgriff folgten ihm O. F. Müller, Retzius, Gmelin u. a., und haben dadurch die Untersuchung dieser Arten schwieriger gemacht; endlich hat Bloch jeder Art ihren eigenthümlichen und richtigen Art-Character zurückgegeben und von der Kliesche bemerkt, daß er die Stacheln nicht gefunden habe, die nach Linne an der Wurzel der Flossen sitzen sollten. Die Neuern, welche hierin Bloch gefolgt sind, z. B. Cuvier, haben den frühern Irrthum berichtigt.

Fabricius hat in der Fauna groenland. eine neue Schollenart bekannt gemacht, die er Pl. platessoides nennt und vollständiger in den naturwissenschaftl. Abhandl. der dänisch. Gesellschaft d. Wissensch. I. S. 50 Taf. 2. F. 1. beschreibt. Dieselbe Art, und zwar ganz nach der Beschreibung Fabricii, haben wir in Island gefunden. Beyde gleichen der an der jütländischen Küste lebenden Kliesche so sehr, daß ich gar nicht den geringsten Zweifel hege, daß Pl. platessoides *Fabric.* und Pl. limanda *Auct.*, mit welchen Fabricius seine Art nicht verglichen zu haben scheint, identisch sind. Der einzige Unterschied zwischen den bey Grönland, Island und Jütland lebenden Klieschen ist eine unbedeutende Abweichung in der Zahl der Flossenstrahlen; aber solche Abweichungen sind so zahlreich und individuell unter den Fischen, besonders in den Rücken- und Afterflossen, daß man selten zwey Individuen derselben Art hierin ganz übereinstimmend findet. Zwar sagt Fabricius von dem Pl. platessoides: „Os amplum", aber dieß kann auch von dem Munde der Kliesche in Vergleich mit andern Schollen, z. B. Pl. platessa und flesus, gesagt werden, und überhaupt ist der Mund bey der von Fabricius unter Pl. platessoides gegebenen Abbildung nicht größer, als er in der Natur bey der Kliesche gefunden wird. Daß die Seitenlinie gerade abgebildet ist, ist ein Fehler der Zeichnung, der in der Beschreibung des Fisches berichtigt ist. Eben so ist Blochs Pl. limanda unserer dänischen so ähnlich, daß sie zweifelsohne zur selben Art gehört; Bloch läßt freylich die gelben Flecken der Oberseite, die nie fehlen, weg; aber man muß bemerken, daß er seine Exemplare aus Hamburg erhielt, und daß die Flecken, wenn der Fisch einen Tag außer dem Wasser ist, undeutlich werden! — **

* Sie hat keinen knöchernen Augenrand wie der Flunder, auch ist der Rand hinter den Augen weniger scharf.

* Nehmlich „Spinulis ad radices pinnarum dorsi anique."

** Man vergl. hiemit Pl. platessoides in unserer Naturg. d. Fische Islands.

Aufenthalt.

Die Kliesche geht tiefer in den Norden hinauf als der Flunder, sie ist in dem grönländischen und färöischen Meere nicht selten, kommt in Norwegen bis in Finmarken vor, ist häufig um Island, besonders gegen Süden und Osten; an den dänischen, besonders jütländischen Küsten wetteifert sie mit dem Flunder in Menge; auch findet man sie längs der westlichen Küste der cimbrischen Halbinsel und in der Ostsee. Sie ist ein Standfisch, der sowohl an Grönland und Island als an Jütland das ganze Jahr hindurch lebt; sie zieht das tiefere Wasser vor, ist deßwegen häufiger um Skagen und Hirschholmends als bey dem mit seichtem Grunde umgebenen Læssöe; sie streicht im October tiefer hinaus und kommt im März wieder dem Ufer näher; auch läßt sie sich in den Mündungen der Flüsse, da sie das süße Wasser liebt, finden. Als ein Bewohner der Tiefe geht sie selten tief in die schmalen Buchten mit seichtem Wasser hinein, worin sie von dem Flunder abweicht; in Liimfjorden bringt sie nur 5 — 6 Meilen hinein, und ist nur selten da; am gemeinsten im Spätjahre. Man trifft sie häufiger auf Sand- als Lehmboden; sie liegt träg am Boden, schwimmt seltener als die gemeine Scholle, soll jedoch nach Fabricius bisweilen ihre Beute bis zur Oberfläche des Meeres, wo sie wie ein Brettlein liegt, verfolgen. Sie scheint kein so zähes Leben zu haben wie der Flunder.

Nahrung.

Meer-Insecten und Würmer; nach Fabricius auch Fisch-Junge, besonders von dem Tobiasfisch und rauhen Lachse; nach Bloch Krabben.

Fortpflanzung.

Noch im Ausgange des Aprils fanden wir Laich in den meisten Weibchen, so daß sie wohl vom May bis zum July laichen.

Fang.

In Dänemark wird sie in eigenen kleinen Netzen gefangen, und macht im Sommer, besonders im Juny und July den größten Theil des Fangs der Fischer in Fladstrand aus; jeden Tag landen sie mit ihren Netzen, von diesen Schollen angefüllt. Sie wird auch gelegentlich im kleinen Zuggarn, in Reusen, Bundgarn, oder auch an kleinen Angeln gefangen. Die Isländer schenken ihr nur wenig Aufmerksamkeit, ob sie gleich daselbst eben so häufig als in Dänemark ist; sie wird nur gelegentlich an den kleinen Angeln ihrer Lodline * gezogen; gegen Osten wird ihr doch in einigen Buchten regelmäßig nachgestellt, denn, wenn sie bis zur Mündung der Flüßchen hinaufgeht, so waden die Isländer in der Ebbe einige Fuß ins Wasser hinein, und ziehen sie ans Land mit Garnen. Sie ist jedoch so wenig geachtet, daß 200 Klieschen nur zum Werth eines Kabliaus gerechnet werden. Bey Grönland wird sie mit kleinen Schnüren gefangen oder mit dem Eisen gestochen. —

* Sieh die isländ. Ichthyologie.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Obgleich die Kliesche kleiner ist als der Flunder und weniger Fleisch hat, so ist sie doch den jütländischen Fischern eine sehr nützliche Scholle; sie hat ein noch zarteres Fleisch als jene. Man ißt sie entweder frisch gekocht, oder sie wird ohne Salz getrocknet und dann gekocht; die getrockneten werden mit den Flundern weggeschickt. Sie macht den Sommer durch die wichtigste Nahrung der nordjütländischen Fischer aus. In Grönland wird sie gekocht, oder getrocknet und roh gegessen. Die Isländer machen sich nur wenig aus ihr; die, welche sie erhalten, kochen sie; gegen Osten werden mehrere getrocknet und zum Winter-Vorrath hingelegt. — Schaden thut sie durch ihre Lebensart wenig. — Feinde hat sie in den Seehunden, besonders Phoca vitulina und hispida, und in den großen Raubfischen. Eingeweidwürmer, wie Echinorhynchus platessoides *Fabricii*, auch Gordius marinus plagen sie.

d. Die Seitenlinie gebogen. Der Körper glatt.

9te Art. Die vierzähnige Scholle, Pleuronectes quadridens *nob.*

Artkennzeichen.

Der Körper dreymal so lang als hoch, einfarbig. Die Zähne, besonders die Vorderzähne, stark, viereckig, an der Spitze breiter, regelmäßig geordnet. Der After ohne Stachel. Länge bis 14 Zoll.

Synonymen.

Pleuronectes quadridens unserer Nat. d. Fische Islands, aber nicht die daselbst citierten Synonyme.

. . . ? linguatula. Mohrs isländ. Naturh. S. 72 Nr. 131.

Isländisch: wie die Kliesche.

Beschreibung.

K. 6. Rf. 92. Brf. 10. Bf. 6. Af. 79. Sf. 19.

Der Körper lang, gestreckter als bey der Kliesche, jedoch mit ganz glatten und ziemlich großen Schuppen. Der Kopf klein, die Augen mittelmäßig mit gelber Iris, das obere fast im Rande des Kopfes, hinter ihnen ein erhabener höckeriger Rand. Der Unterkiefer kaum länger. Die Zähne sind ausgezeichnet, sitzen in einer regelmäßig geordneten Reihe in jedem Kiefer dicht beysammen, sind viereckig, stumpf, an der Spitze breiter, von der Gestalt der untern Vorderzähne des Menschen. Die Lippen groß, der Mund mittelmäßig. Der Kiemendeckel zweytheilig, dem Rücken wenig näher, geht von der Schwanzflosse geradeaus an die etwas erhabene Seitenlinie, macht aber einen bedeutenden Bogen über den Brustflossen. Der After gerade im Bauchrande ohne Stachel.

Die Seiten der Rücken- und Afterflosse wenig rauh, die übrigen Flossen glatt. Die Rückenflosse fängt unter dem Auge an, und läuft bis vor die Schwanzflosse; die Afterflosse fängt hinter dem After an, und läuft wie die Rü-

ckenflosse; beyde sind schwach gebogen. Die Brust- und Bauchflossen sehr klein und rundlich; die Schwanzflosse abgerundet. Die Farbe oben braungrau, unten weiß. Der Körper ungefleckt. Die gemeine Länge 12 Zoll, Höhe (ohne Flossen) 4 Zoll.

Critik.

Diese Scholle, die wir am südlichen Island entdeckt haben, gleicht in der Gestalt und Farbe der Schären-Scholle, unterscheidet sich aber durch den Lauf der Seitenlinie, die Glätte des Körpers, die unvertiefte untere Kopfseite u. s. w.; von der Kliesche weicht sie durch ihre Glätte, Zähne, unbewaffneten After u. s. w. hinlänglich ab, von der gemeinen Scholle durch die Gestalt, die Richtung der Seitenlinie, den Kopf ohne Höcker u. s. w.; von der kleinmündigen Scholle durch ihre Gestalt, einfärbigen Körper, und überhaupt durch ihre Zähne, die characteristisch sind; besonders zeichnen sich die 4 Vorderzähne aus, weßwegen wir sie die vierzähnige genannt haben; sonst ist ihr Zahnsystem dem der gemeinen Scholle ähnlich.

Fabricius * beschrieb und bildete in den naturwiss. Abhandl. d. dänisch. Gesellsch. d. Wissensch. eine Scholle ab, die er Pl. quadridens nannte, und die wir, als wir die isländ. Ichthyol. schrieben, für identisch mit unserer hier erwähnten Scholle ansahen. Später aber erkannten wir, daß sie zu der folgenden Art, wie es da wird abgehandelt werden, gehöre. Indessen behalten wir für die isländische Art den Namen quadridens, weil die von Fabricius beschriebene Scholle diesen Namen nicht mit Recht trägt, und deßwegen von uns mit dem Namen microstomus belegt worden ist.

Es ist aber eine andere Frage, ob unsere Pl. quadridens nicht mit Pl. glacialis. Pall. Reise 3. S. 706 N. 48. identisch sey, worüber wir nicht urtheilen können, da wir letzteres Werk jetzt nicht nachschlagen können. Die kurze Beschreibung von Pl. glacialis in Gmel. Linn. S. 1233 Nr. 20. paßt ganz auf unseren Pl. quadridens, doch weicht die Zahl der Flossenstrahlen bey beyden allzusehr ab, nehmlich Pl. quadridens Rf. 92, Af. 79.
— glacialis Rf. 56, Af. 39.
auch hat unsere Scholle nicht die Gestalt des Flunders.

Wir halten es daher für zuträglicher, sie vorläufig als eine von Pl. glac. verschiedene Art aufzustellen. Fabricius meynte freylich, daß seine Pl. platessoides (die Kliesche) des Pallas Pl. glac. seyn könnte; aber dagegen streitet schon allein der Pallas. Character Pl. laevissimus hinlänglich.

Aufenthalt.

Die vierzähnige Scholle ist nur an Island gefunden worden. Es ist nicht leicht auszumachen, ob Mohrs Pl. linguatula zu dieser Art gehöre, da der Verfasser den Namen ohne Beschreibung aufführt. Wir fanden sie bey Oerebacke gegen Süden im Winter 1820 — 1821 nicht selten. Sie lebt in den Tiefen des freyen Meeres, wo Sandboden ist, gemeinschaftlich mit der Kliesche; nach jedem Sturm im Januar und Februar trieben nicht wenige da auf, wo die Brandungen am stärksten waren.

Nahrung und Fortpflanzung

sind unbekannt, doch deuten ihre starken stumpfen Zähne auf Nahrung unter hartschaligen Seewürmern und Insecten.

Fang.

Es wird ihr eben sowenig als den andern kleinen Schollen von den Isländern nachgestellt, mehrere treiben im Sturm ans Land.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Ihr Fleisch ist eben so gut, als das der Kliesche, sie wird aber ihrer Kleinheit wegen selten gegessen. Da sie nicht häufig ist, so wird sie nie den Einwohnern sehr nützlich werden. — Schaden thut sie nicht. — Feinde mag sie gemein mit der vorhergehenden haben. —

10te Art. Die kleinmündige Scholle, Pleuronectes microstomus *nob.*

Artkennzeichen.

Der Körper dritthalb mal länger als hoch, buntgefärbt. Der Kopf ohne Höcker. Der Mund klein, die Zähne stumpf, klein. Der After ohne Stachel, weit vorn. Die Brustflosse fängt vor dem Auge an. Länge bis 16 Zoll.

Synonymen.

Pleuronectes quadridens. Fabricius in: Danske Videnskab. Selsk. naturw. Afh. I. S. 40 Taf. I. Fig. 10.

Dänisch: Suderkone, Smörflynder (bey den Fischern in Fladstrand und Hirschholmend). Rytterfrue (am Fischerplatze Bangboestrand). Pudder, Ising (bey Skagen).

Beschreibung.

K. 3. Rf. 92. Brf. 11. Bf. 5. Af. 78. Sf. 24.

Der Körper ganz glatt, ziemlich breit, doch nicht wie die gemeine Scholle abgerundet, dick im Fleische. Die obere Seite gewölbt, der Rücken sehr gebogen. Der Kopf und Mund sehr klein; ein starker Beinrand zwischen den Augen, die hervorstehend mit einer großen blauen Pupille und breiter gelbgemischter Iris sind. Die Nasenlöcher doppelt, vordere größer, röhrig. Die Zähne klein, stumpf, dicht beysammensitzend, auch am Schlund, wie bey der gemeinen Scholle. Die Seitenlinie läuft gerade von der Schwanzflosse an, macht einen bedeutenden Bogen über den Brustflossen, einen andern längs dem kleinen abgerundeten Kiemendeckel und endet bey dem 5ten Strahl der Rückenflosse. Der After weit vorn, dicht am Kopfe, bey der

---

* In unserer isländ. Ichthyol. steht durch einen Schreibfehler Brünnich. Die Naturgesch. der vierzähnigen Scholle in dieser Schrift muß überhaupt nach unserer jetzigen Abhandlung berichtigt werden.

Wurzel der Bauchflossen, hat eine Papille hinten und eine kürzere vorn, ohne Stachel. Die Brust sehr kurz. Brustflossen länger und schmäler als bey der gemeinen Scholle. Die Bauchflossen verhältnißmäßig sehr kurz, erreichen mit der Spitze den ersten Strahl der Afterflosse. Die Rückenflosse * fängt dicht vor dem Auge an, und läuft fast gerade zu der Schwanzflosse. Die Afterflosse, etwas hinter dem After, hat denselben Lauf und dieselbe Bildung; beyde heben und senken sich allmählich. Die Schwanzflosse ziemlich kurz und breit. Alle Flossen dickstrahlig. Die Farbe schön röthlich mit vielen weißlichen Puncten und Flecken, und großen schwarzbraunen Augenflecken im gelben Felde, besonders in der Gegend der Brustflossen, wo die Flecken bis 1 Zoll im Durchschnitt haben, und der Körper ein schön marmorirtes Aussehen hat. Die Lippen, der Rand des Kiemendeckels und seine Strahlen gelb. Die Flossen röthlich, braun gesprenkelt; die Bauchflossen wie fünffingerig, die 2 äußersten Strahlen weiß. Die blinde Seite weiß, bisweilen mit kaum deutlichen und seltenen grauen Flecken; der Rand des Mundes und der Flossen röthlich.

Die Farbe ändert oben mit wenigern oder mehreren Flecken ab. Die gemeine Länge 14 Zoll, Höhe (ohne Flossen) $5^1/_2$ Z.

Anm. Der erste dänische Name bedeutet eine Frau der Schleien, der zweyte Butterflunder, der dritte eine Reuterfrau; alle Namen die auf ihr schönes Aussehen zu deuten scheinen, worin sie sich vor allen andern dänischen Schollen auszeichnet. Außer den Fischerplätzen soll sie bisweilen unter dem Namen Rödtunge, Rothzunge, verkauft werden. Fabricii Exemplar, das er von dem Fischerplatze in Seeland Skovshoved hatte, wurde von den Fischern Steensuer, Steinsauger genannt.

Critik.

Wir entdeckten diese schöne Scholle im verwichenen Sommer bey den nordjütländischen Fischerplätzen, und da wir nirgends eine passende Beschreibung von ihr fanden, so sendeten wir sie an das zoolog. Museum in Copenhagen als eine neue Art ein. Hier hatte man glücklicher Weise das Originalexemplar zu der von Fabricius in dem oben citirten Werke, das in Copenhagen 1824 erschien, beschriebenen vierzähnigen Scholle, und bey der Vergleichung fand es sich, daß sie diese Art war. Fabricius erhielt nehmlich im Jahre 1797 von dem Fischmarkt in Copenhagen einmal diese Scholle, die jedoch, ehe er sie bekam, durchschnitten und als eine Hälfte ausgestopft war. Dieses getrocknete Exemplar beschrieb er in jener Schrift, weßwegen die Beschreibung so undeutlich wurde, daß man kaum je aufs Reine gekommen wäre, welche Art Fabricius beschrieben hatte, wenn nicht zugleich das Exemplar wäre aufbewahrt worden. Besonders ist es in der Beschreibung unrichtig, daß der Verfasser, als eine Folge seines getrockneten und durchgeschnittenen Exemplars, die Farbe blaßgrau, und den Oberkiefer ohne, den Unterkiefer aber mit nur 4 Zähnen angibt, da doch unsere Scholle eine Zahnreihe in beyden Kiefern wie die gemeine Scholle hat. Obgleich also der Fabricische Pl. quadridens für die Wissenschaft als wiedergefunden muß angesehen werden, so kann er doch nicht, wie die genauere Untersuchung lehrt, den von ihm gegebenen Namen behalten; deßhalb haben wir denselben wegen seines kleinen Mundes Pl. microstomus genannt.

* Auf Fabricius Abbildung fängt die Rückenflosse unrichtig hinter dem Auge an.

Aufenthalt.

Die kleinmündige Scholle ist bisher nur an den dänischen Küsten gefunden worden. Wir fanden sie bey Skagen, Hirschholmenö, Fladstrand, längs Jütlands nordöstlichster Küste, doch nicht bey Lessöe. Fabricius bekam sie von einem Fischerplatze im Oeresund; es ist wahrscheinlich, daß ihr wahres Vaterland das Kattegatt ist, und daß sie nur selten oder nie in der Ostsee vorkommt. Indessen ist sie nicht an den südlichen jütländischen oder fühnischen Küsten bemerkt worden. Sie ist bey weitem nicht so häufig als die Kliesche, aber gemeiner als die großmündige Scholle. Sie lebt auf Sandboden im tiefen Wasser, zugleich mit der Kliesche, scheint aber mehr als diese umher zu schwimmen. Sie wird meist vom May bis July gefangen, und soll nicht im Winter vorkommen. Ihre Natur scheint der gemeinen Scholle ähnlich.

Nahrung und Fortpflanzung

unbekannt. Wahrscheinlich hat sie wegen der ähnlichen Zähne dieselbe Nahrung wie die Pl. platessa.

Fang.

Sie wird nur gelegentlich in den Schollennetzen und Zuggarnen erhalten.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Wäre sie häufiger, so würde sie durch ihren fleischreichen Körper eine sehr nützliche Scholle seyn. Sie gefällt durch ihre Schönheit, steht aber in Schmackhaftigkeit hinter den meisten Verwandten; um das Fleisch zarter zu machen, hängen sie die Fischer ein Paar Tage in die Luft und braten sie darnach auf dem Roste. — Sie schadet nicht. Feinde unbekannt.

11te Art. Die Heilbuttscholle. Pleuronectes hippoglossus *L.*

Artkennzeichen.

Der Körper wenig mehr als dreymal so lang als hoch. Die Zähne spitz, abstehend. Die Seitenlinie in mehreren Bögen. Der After mit einem kurzen und versteckten Stachel. Die Schwanzflosse wenig eingeschnitten. Die Länge bis 7 Fuß.

Synonymen.

Pleuronectes Hippoglossus. *Gmel. Linn.* S. nat. I. III. p. 1227 nr. 4. — Blochs Fische Deutschl.

II. S. 62 f. 47. Die Abbildung und Farbe nicht gut. — *Fabric.* fn. groenl. p. 161 nr. 117. — *Müll.* prodr. zool. dan. p. 44. nr. 371. — *Retzii* fn. suec. 330. — Mohrs isl. Naturh. S. 71 nr. 128. — Olaff. isl. Reise I. S. 82.
— — — färöisch Kalvi oder Quajta. Landts Färöe S. 277.
— — — Heylbutte. Whth. a *Schonen* p. 62.
— — — Helleflynder. Horrebows Island. S. 218. Baldes. Leems Lapland S. 313.
— — — Flydra. Olaff. isl. Reise §. 528 nr. 9 und §. 682. 6.
— — — Qveite. Ströms Söndmör I. S. 300.
— — — Dänisch: Hekkeflynder. Die Jungen Raadmänd (bey Skagen). Grönländ. Netarnak.

Beschreibung. *

Die isländische von 20 Z. L. — K. 7. Rf. 110. Brf. 17. Bf. 6. Af. 82. Sf. 19.

Die Dänische von ders. Länge K. 5. Rf. 102. Brf. 16. Bf. 6. Af. 72. Sf. 17.

Der Körper ziemlich schmal, dick, allmählich abnehmend, glatt, schleimig. Die Schuppen sehr klein. Der Oberleib gewölbt. Der Kopf groß, glatt zwischen und hinter den Augen. Die Kiefer sehr stark, mit großen Lippen. Der Unterkiefer wenig länger, beyde mit ziemlich starken, einwärtsgebogenen, getrennten, losen und festen Zähnen zwischen einander. Der Gaumen und die schmale Zunge glatt. Die Nasenlöcher doppelt, vordere größer, wenig röhrig; die Augen seitlich, blau mit goldfarbener Iris. Der Kiemendeckel gewölbt, doppelt, der hintere dreytheilig. Die Kiemenöffnung groß. Die Seitenlinie wenig erhaben, fängt bey der Schwanzflosse in einer Furche an, läuft geradeaus, ist aber neben den Brustflossen stark gebogen, in mehreren Krümmungen, und endet gegen dem Anfang der Rückenflosse. Der Unterleib scharf. Die Bauchflossen decken den offenen After, der nur einen sehr kurzen und oft verborgenen Stachel hat. Die Rückenflosse fängt sehr schmal unter dem vordern Augenwinkel an, wird in der Mitte hoch, und darnach abnehmend; endet kurz vor der Schwanzflosse. Die Afterflosse fängt weit hinter dem After an, gleicht jener im Lauf und in der Gestalt; ihre Strahlen sind einzeln. Die Brustflossen hochsitzend, wenig abgerundet, die Bauchflossen kleiner, beyder Flossenstrahlen mehrtheilig. Die Schwanzflosse mit vieltheiligen Strahlen gerade abgeschnitten, aber zusammengelegt mit einem kleinen Einschnitt.

Die Farbe oben lebergelb mit dunklern Schatten, besonders am Kopfe und in der Mitte. Der Unterkiefer und Deckel gelb, die Rücken- und Afterflossen mit weißem Rande. Die Brust- und Schwanzflossen grünlich und die Bauchflossen hellfleischfarbig. Die blinde Seite und der Mund weiß. Die Flossen mit röthlichem Scheine. —

Die Farbe weicht nicht selten ab. Ein viel größeres Individuum bey Skagen war dunkelbraun oben mit hellerem Kopfe, weiß, unten mit einem großen schwarzbraunen Flecke auf dem Schwanze. Bisweilen ist die Unterfläche sehr schwarzgefleckt. Die gemeine Länge der jütländ. ist 19 Zoll. Die Höhe kaum 6 Zoll.

Anm. Bey Skagen wurde eine, 5 Fuß lang und 20 Z. hoch, gefangen, die als ein sehr seltenes großes Exemplar angesehen wurde. An den isländischen Küsten werden sie viel größer, und wir sahen nicht selten 6 Fuß lange Individuen; ebenso berichtet Olaffen von einer, die er 10 Fuß lang sah; auch versicherten die isl. Fischer uns, daß sie bisweilen so lange Heilbutten fischten; doch haben wir solche nicht selbst gesehen. 7 Fuß waren die längsten. Andersons Bericht von einem Gewicht von 400 Pf. ist übertrieben. Die Heilbutte also, und nicht die Steinbutte, ist ohne Vergleich die größte Scholle. Sie hat unter allen Arten am wenigsten die Schollennatur, und macht sowohl durch ihre Bildung als durch ihre Raubgier und mehr ausgebildete Schwimmfähigkeit den Uebergang zu den wahren Raubfischen. — Die dänischen Namen bedeuten Heilbutte, Rathsherren.

Aufenthalt.

Die Heilbutte ist eigentlich in dem Norden zu Hause, und geht über 70° n. B. hinauf; sie ist nicht selten an den grönländischen und färöischen, und ziemlich häufig an den isländischen und norwegischen Küsten bis zu Finnmarken; sie ist gemein in der Nordsee längs der westlichen Küste unserer Halbinsel, und auch ziemlich häufig an Jütlands nördlichster Spitze, Skagen, geht aber nicht weit ins Kattegatt hinein, ist schon seltener bey Hirschholmens und Flådstrand, und wird nur als eine Seltenheit an den südlichen ostjütländischen und fühnischen Küsten erhalten; an Seelands Nordküste wird sie doch ab und zu im Winter gefangen, nur ausnahmsweise in der Ostsee, wie bisweilen bey Eckernförde nach Schönfeld. Um die jütländischen und isländischen Küsten lebt sie das ganze Jahr, wird doch am ersteren Orte meist den Sommer durch gesehen. Sie liebt die Tiefe noch mehr als die Verwandten und wird also mit den Dorschen auf den Fischbänken angetroffen; im Frühling kommt sie jedoch der Küste näher, und sogar in die Mündungen der Flüsse, z. B. der Elbe, geht jedoch nie in eine schmale Bucht hinein. Bey den Färöern erscheint sie in manchen Jahren in Menge vom April an den ganzen Sommer; bey Grönland im Frühling und Herbst. An den Küsten Islands kommt sie je nach deren Lage zu verschiedenen Zeiten an; gegen Süden und Westen mit dem Kabliau im Anfange des März und in zunehmender Menge den ganzen Sommer durch, im Nordlande vom May bis July, am Ostlande vom July bis November, und zeigt sich auch, wiewohl seltener, den ganzen Winter durch. Sie zieht Lehm- und Moor-Boden vor, und ist deßwegen oft auf der blinden Seite sehr schmutzig. Sie ist träg und

* vergl. die Beschreibung der isländ. Heilbutte in der isl. Ichth. mit dieser von der jütländischen. —

liegt oft am Boden des Meeres, verfolgt jedoch auch ihre Beute bis zur Oberfläche, und schwimmt, wiewohl nicht hurtig, doch weiter umher als die Verwandten. Durch diese mehr ausgebildete Schwimmfähigkeit ist sie im Stande, wenn nicht regelmäßige Wanderungen anzustellen, doch als Strichfisch herum zu irren, auch eine schwimmende Beute zu verfolgen. Es ist merkwürdig, daß sie bisweilen in Landseen fortkommt, wie in dem See Olafswatn in Island gegen Norden; auch in einigen norwegischen Seen nach Pontoppidan. —

Nahrung.

Sie ist ein durch ihre Größe und Natur furchtbarer Räuber, und würde es noch mehr seyn, wenn sie die Hurtigkeit des Kabliaus hätte. In dem Magen eines Stücks fanden wir drey große Schellfische, in einem andern mehrere Dintenfische, Seescorpione u. s. w. — Fabricius mehrere Dorscharten, den rothen Schuppenfisch, kleine Rochen, auch Crustaceen; Olafsen sogar Holz, Eisen und Polareis.

Fortpflanzung.

Nach Bloch setzt sie den Laich in den Mündungen der Flüßchen im Frühling ab; doch fanden wir noch im May Roogen in den meisten Weibchen; an den isl. Küsten laicht sie vom Juny bis August.

Fang.

Bey Skagen fängt man sie mit den Schollen in Netzen, und die größeren an den Kabliau-Angeln; in Island gemeinschaftlich mit dem Kabliau mit den Handschnüren, und im Sommer besonders an den kleinen Angeln der Lodline. Der Fang fängt bey Island erst an, wann der Kabliaufang aufgehört hat; besonders gegen Osten, wo dieser letztere Fang oft mißlingt, ist die Heilbutte von größtem Nutzen. Wenn eine alte Heilbutte die Angel gefaßt hat, so kann sie nur mit Mühe heraufgezogen werden; auch muß Vorsicht gebraucht werden, da sie viel um sich schlägt und dadurch gefährlich wird; die Fischer schneiden gemeiniglich über dem Schwanz ein, wodurch sie durch den Blutverlust ihre Stärke verliert. Bey Grönland fischt man sie mit Fischlinen, die von Seehundsfell oder den Barden der Wallfische gemacht sind mit Seescorpionen als Köder; nachdem die gefangene Heilbutte sich müde gearbeitet hat, wird sie heraufgezogen und mit Kopfschlägen getödtet.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Die Heilbutte ist den jütländischen Fischern, die sie meistens ohne Salz trocknen, aber besonders den Isländern ein gar nützlicher Fisch. Das Fleisch der Alten ist ziemlich trocken und unverdaulich, und eben nicht gesund, obschon wir nicht mit Olavius einverstanden sind, daß es die im Norden herrschende Spedalität verursache. Die Großen werden selten frisch genossen, außer dem Kopf, der, und besonders die Kopfknochen, eine sehr angenehme Fettigkeit hat. In Island trocknet man das Fleisch, indem es in langen Streifen aus den Seiten geschnitten, umgekehrt und an der Luft getrocknet wird, was man Räkling nennt. Die Flossen sind sehr schmackhaft und fett, werden aber in Island öfterer frisch gegessen, selten, wie in Norwegen, ein wenig gesalzen, getrocknet und als Handelswaare unter dem Namen Rafbälte verkauft. Auf Färöe gibt der Fisch eine gute Suppe. Die Leber hat wenig Thran; er wird mit der Haut, wozu ein Zusatz von der Beere des Empetr. nigrum kommt, roh von den Grönländern gegessen. Diese Nation braucht auch seine Magenhaut zu Fensterscheiben. Die Eyer werden manchmal von den Isländern mit Mehl gemischt und in Brod gebacken, was ein bitteres und gar nicht angenehmes Essen ist. Er schadet durch seine Gefräßigkeit; sein hartes Fleisch kann wohl auch, zuviel genossen, Krankheiten veranlassen.

Selbst ein Tyrann der kleinern Fische hat die Heilbutte ihre Verfolger in den Caschalotten und Eishayen, in deren Magen wir sie oft fanden. Die kleinen Heilbutten werden von den Dorschen und Rochen gefressen. Seltener wird sie von dem Fischadler angegriffen werden, wie Pontoppidan berichtet; denn ihrer Natur nach ist die Heilbutte gewöhnlich am Boden des Meeres. Eingeweidwürmer und Ungeziefer plagen ihren Körper. —

B. Die Augen links.

a. Die Seitenlinie gebogen, der Körper rauh.

12te Art. Die Steinbuttscholle. Pleuronectes maximus *L.*

Artkennzeichen.

Der Körper anderthalbmal solang als hoch, mit knöchernen Erhöhungen besetzt. Die Seitenlinie mittelmäßig gebogen. Die Länge bis 3 Fuß.

Synonymen.

Pleuronectes maximus. *Gmel. Linn. S.* nat. I. III. p. 1236 nr. 14. Blochs Fische Deutschl. II. S. 70 T. 49. — *Müll.* prodr. zool. dan. p. 45 nr. 379. — *Retzii* fn. suec. p. 333 nr. 63. — *Risso's* icht. de Nice p. 314.

Rhombus aculeatus. icht. a *Schonev.* p. 60.

Dänisch Pigvar.

Beschreibung.

K. 6. Rf. 62. Brf. 11. Bf. 6. Af. 48. Sf. 18.

Der Körper rundlich, warzig, zwischen den Erhöhungen glatt, oben die ganze Oberfläche mit stumpfen Knochenhöckern * besetzt, die am größten auf dem Rücken, am dichtesten auf dem Kopfe und am kleinsten auf den Lippen und Flossenwurzeln sind; sie sind auch in gleicher Zahl auf der blinden Seite befindlich, aber da mehr plattgedrückt. Der Kopf groß, breit, flach, der Mund weit, gerade eingeschnit-

* Die Höcker sind gestrahlt, patellenförmig, und enden stumpf.

ten, beyde Kiefer mit spitzen Zähnen in mehrern Reihen dicht besetzt. Der Unterkiefer länger. Die Schnauze stumpf. Der Schlund hat einen dornigen Höcker; Rachen weit, die Zunge spitz, glatt. Die Augen weit von einander, tiefliegend, ohne einen scharfen Rand zwischen ihnen, treten nicht wie bey den übrigen aus der Augenhöhle hervor; die Pupille klein, langrund, blau, Iris gelbgemischt. Die Nasenlöcher zwey jederseits, vordere röhrig und mit einer Haut bedeckt. Der Kiemendeckel zweytheilig, schmal, die Kiemenöffnung sehr groß. Die Strahlen breit. Die Seitenlinie endet hinter dem obern Auge; sie läuft geradeaus und macht einen nicht unbedeutenden Bogen über den Brustflossen, ist erhaben und glatt. Der After ohne Papille oder Stachel nahe dem Kopfe, tritt sehr hervor, liegt dicht hinter der Bauchflosse ein wenig zur Rechten. Die Rückenflosse fängt zwischen der Schnauze und dem Auge an, steigt gegen die Mitte und endet dicht vor der Schwanzflosse; sie ist wie alle Flossen dickhäutig und glatt, ausgenommen an der Wurzel. Die Afterflosse der Rückenflosse ähnlich. Die Brustflossen fecherförmig, zweystrahlig. Die Bauchflossen sind viereckig, sitzen nicht wie bey den andern unter, sondern vor den Brustflossen und scheinen niedergelegt mit der Afterflosse zusammen zu hängen. Die Schwanzflosse gerade, mit sehr kleinen Höckern.

Die Farbe oben grünlichgrau mit einigen dunklern Schatten und weißgrauen Höckern, unten weiß mit fleischfarbigem Scheine am Kopfe und an der Wurzel der Flossen. Die Kehle weiß; einige dunkle Flecken unten auf den Flossen. Die gemeine Länge 18 Zoll. Höhe 13 Zoll.

Ein 5$^{4}/_{12}$ Z. langes Individuum gleicht ganz dem Alten in den Höckern und den Warzen der Haut, ist aber oben aschgrau mit vielen kleinern und größern grauen Puncten, sogar auf den Flossen.

Anm. Der dänische Name bedeutet **Stachelbutt.**

Aufenthalt.

Der Steinbutt findet sich nicht im hohen Norden; die Schriftsteller erwähnen ihn außer Ström nicht bey Norwegen, nicht bey Färöe, Island oder Grönland; er hat die Heimath in den südlichern Gegenden der Nordsee, an England und Westjütland, und wird in der Mündung der Eider und Elbe gefangen. Im Kattegatt sieht man ihn ab und zu an den nordjütländischen Fischerplätzen, doch nicht häufig, und weiter südlich selten, ist dagegen recht gemein an Nordfühnen und Seeland. In der Ostsee und dem Mittelmeer kommt er auch vor. An der dänischen Insel Möen wollen die Fischer bemerkt haben, daß er kommt, wann der Weißdorn blühet, und weggeht gegen St. Johannis; ebenso haben sie bemerkt, daß zu der Zeit, wo er gefangen wird, man keine andere Schollen erhält. * An der östlichen Küste der Herzogthümer soll er nach Schönfeld nur selten vorkommen. Er hält sich in der Tiefe auf Sandboden und geht nicht weit in die schmalen Buchten hinein; so wird er nur selten bey Aalborg, das vier Meilen in der Bucht Liimfjorden hinein liegt, und zwar nur kleine Individuen gefangen. Er ist das ganze Jahr an unsern Küsten; scheint aber nicht so gesellschaftlich wie die gemeine Scholle oder die Kliesche zu leben. —

Nahrung

besteht besonders in Krebsen, auch Fischen.

Fortpflanzung.

Im May und Juny setzt er den Laich an den Küsten ab. Die 15 Zoll langen sind schon fruchtbar.

Fang.

Er wird gelegentlich in Netzen, Reusen oder Bundgarn gefangen, oder im Zuggarn gezogen; selten ist mehr als ein Paar Stück zwischen den Schollen in einem Zug zu erhalten. Die größern fassen die Angeln mit Fischen als Köder.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Obschon dieser Fisch keine Größe von 10 Fuß, * wie Bloch angibt, erreicht, so ist er doch groß genug, um ein sehr nützlicher Fisch zu seyn, wo er in Menge vorkommt, was jedoch nicht der Fall ist an den nordjütländischen Fischerplätzen. Wenn die Haut abgezogen ist, so ist er gekocht oder gebraten recht wohlschmeckend, steht jedoch gegen die gemeine Scholle in Schmackhaftigkeit zurück. Er wird auch gesalzen und getrocknet wie die nordische Scholle. Wo man sie in großer Menge fängt, wie auf Möen, wird er auf dreyerley Art nach der Größe sortiert, nehmlich in Stor-Pigvar: Großer Steinbutt, in Hyntinger von Mittelgröße, und in Träde-Pigvar, die kleinsten, und sogenannt, weil sie allein trädes d. h. auf Schnüren bündelweise zum Verkauf ausgeboten werden. — Schaden thut er wenig durch die Lebensart. — Feinde mögen die Alten wegen ihrer Höcker und Größe nur wenige haben. In einem 15 Zoll langen Weibchen fanden wir eine große Menge Bandwürmer von 6 Zoll Länge, und doch war es nicht abgemagert.

13te Art. Die Rothbutt-Scholle. Pleuronectes punctatus *Bloch.*

Artkennzeichen.

Der Körper etwas mehr als zweymal so lang als hoch, rauh durch gezähnelte Schuppen, aber ohne Höcker. Die Seitenlinie mittelmäßig gebogen. Länge bis 18 Zoll. —

Synonymen.

Pleuronectes punctatus. Blochs ausländ. Fische. II. S. 123 T. 189 die Abbildung scheint zu viel

* Hofmann von Fühnens Fischarten. In der Zeitschr. der Naturwissensch. II. S. 369.

* Ein 10 Fuß langer Steinbutt, der also eine Breite von etwa 7 Fuß haben müßte, würde in der That ein kleines Monstrum seyn.

Farbe zu haben. — *Gmel. Linn.* n. I. III. p. 1235. nr. 23.

Pleuronectes hirtus. Zool. dan. 3. p. 36 t. 103. — *Retz* fn. suec. p. 333 nr. 65.

Beschreibung.

K. . . . Rf. 89, Brf. 11. Bf. 6, Af. 68, Sf. 14.

Der Körper oval, rauh von gezähnelten Schuppen, aber ohne Höcker. Der Kopf von mittlerer Größe und mit sehr kleinen Schuppen bedeckt; die Mundöffnung weit und die Kinnladen sind mit vielen Reihen dicht aneinander stehender, nach einwärts gebogener Zähne besetzt. Die Oberlippe hat zwey Knochen; über denselben ist ein längliches Nasenloch sichtbar; die Augen stehen hervor, haben einen schwarzen Stern, einen meergrünen Ring und nach hinten zu ein schwarzes Band; die kleinen Schuppen liegen dicht aneinder. Die Seitenlinie, die vor der Schwanzflosse grade läuft, macht über den Brustflossen eine Beugung, und endet an dem obern Auge. Der After ist nicht weit vom Kopfe entfernt. Die Rückenflosse fängt an der Oberlippe an, und endet an der Schwanzflosse; die Afterflosse fängt dicht an dem After an und endet wie jene. Die Schwanzflosse kurz und rund.

Die Farbe der Oberfläche ist am Rande braun, in der Mitte aschfarben, und auf der untern Seite weiß ins Rothe spielend. Die Flossen sind grau, ihre Strahlen breit und mit Schuppen bedeckt. Sowohl der Rumpf als die Flossen sind mit schwärzlichen theils runden, theils länglichen Flecken besetzt, und mit rothen Puncten besprengt. Die gemeine Länge 18 Zoll, Höhe 7 Zoll.

Anm. Dieses ist die einzige dänische Scholle, die wir im Fleische zu untersuchen und zu beschreiben nicht selbst Gelegenheit hatten, und deßwegen Blochs Beschreibung benutzen mußten.

Critik.

Diese Scholle war schon längst den Engländern, als Ray und Pennant, bekannt, und wurde von Bloch systematisch benannt. Die früheren dänischen Zoologen erwähnen sie nicht. Indessen hat *Abildgaard* in zool. dan. l. c. eine Scholle unter dem Namen Pl. hirtus abzeichnen lassen, die zweifelsohne identisch mit Pl. punctatus ist. Retzius, der sie bey Abildgaard in Copenhagen gesehen, ist derselben Meynung. Leider können wir jetzt nicht die zool. dan. nachschlagen, und stützen uns also auf Retzii Autorität. Sie gleichen einander sowohl in der Gestalt, Rauheit, als in der Seitenlinie, der kurzen Schwanzflosse und der Flossenstrahlen-Zahl, und weichen nur dadurch ab, daß Blochs Pl. punctatus stärkere Farben, und Pl. hirtus zusammengewachsene Bauchflossen hat, welches letztere doch, wie auch Retzius meynt, in einer individuellen Abnormität kann gegründet seyn.

Aufenthalt.

Der Rothbutt kommt an den englischen Küsten nicht selten vor; auch im Kattegatt lebt er, und soll recht häufig auf den Fischmärkten in Copenhagen anzutreffen seyn; selbst haben wir ihn da nicht gesehen. Bloch erhielt das Exemplar, das er abbilden ließ, von dem Prediger Chemnitz in Copenhagen. Tief in den Norden geht er nicht hinauf. Er lebt am Grunde des Meeres auf Sandboden; erreicht nie die Größe des Vorhergehenden.

Nahrung

soll in Crustaceen und Schaalthieren bestehen.

Fortpflanzung

unbekannt.

Fang

wie bey den Steinbutten.

Nutzen, Schaden und Feinde.

Die dänischen sollen nach Bloch ein leicht zu verdauendes Fleisch geben, wenn sie, nachdem die Haut abgezogen ist, gebraten oder gekocht werden. Nach Ray hat er dagegen ein mageres und zähes Fleisch, das die Engländer bey bessern Fischen verachten. — Schaden und Feinde unbekannt.

b. Die Seitenlinie gebogen, der Körper glatt.

14te Art. Die Glattbutt-Scholle. Pleuronectes Rhombus *L.*

Artkennzeichen.

Der Körper zweymal so lang als hoch. Die Schuppen ohne Höcker und ungezähnelt. Die Seitenlinie sehr stark gebogen. Länge bis 20 Zoll.

Synonymien:

Pleuronectes Rhombus. *Gmel. Linn.* S. n. I. III. p. 1235. nr. 12. — Blochs Fische Deutschl. II. S. 49 T. 43. — *Müll.* prodr. z. d. p. 45 nr. 378. *Retz.* fn. suec. p. 332 nr. 62. — *Risso* ichth. de Nice p. 315. —

Rhombus laevis. Ichth. a *Schonev.* p. 60.

Dänisch: Sletvar, Skjägge (bey den nordjütl. Fischern).

Beschreibung.

K. 6. Rf. 78, Brf. 11, Bf. 6, Af. 60, Sf. 18.

Der Körper flachgedrückt und glatt, mehr langrund als der Steinbutt. Die Schuppen klein, eckig, abgerundet. Der Kopf mittelmäßig, die Schnauze abgerundet, der Mund weit. Der Unterkiefer länger, beyde Kiefer mit kleinen spitzen einwärtsgekehrten Zähnen in mehreren Reihen. Die Augen nicht groß, langrund, abstehend; zwischen ihnen ist der Kopf glatt. Die Pupille blau, die Iris gelb und oben eingebogen. Die Nasenlöcher doppelt, vordere größer, herzförmig, von hinten mit einer Lamelle bedeckt; der Gaumen gezähnt, die lange weiße, spitze Zunge glatt. Der hintere Kiemendeckel zweytheilig. Die Seitenlinie etwas erhaben, läuft vor der Schwanzflosse gerade, macht einen

sehr bedeutenden Bogen über den Brustflossen, einen kleinern über dem vorderen Theil des Kiemendeckels, endet über dem obern Auge bey dem dritten Strahl der Rückenflosse. Der After groß, sehr zur rechten, wird kaum von den Bauchflossen bedeckt. Die Rückenflosse läuft von der Schnauze gerade an die Schwanzflosse. Die Strahlen sind weich und die vordern getheilt, die Flosse ist hinten steigend, und kürzer in den Strahlen als die Afterflosse, die dicht an dem After anfängt, ohne Stachel und allmählich abgerundet ist. Die Brustflossen sind schmal, mittemäßig groß, etwas abgerundet, ihre Strahlen zweytheilig. Die Bauchflossen viereckig mit dicken und getheilten Strahlen; sie bedecken die ganze Brust- und Bauchgegend, die auffallend kurz ist. Die Schwanzflosse breit, fächerförmig mit mehrtheiligen Strahlen.

Der Körper graugrünlich mit dunklern Schatten, die schmalen Ränder der Schuppen bräunlich; viele braune Flecken, sogar auf den Rücken- und Afterflossen, die röthlich punctiert sind. Die blinde Seite weiß, ein röthlicher Schein am Kopfe und an den Brust- und Bauchflossen; die übrigen Flossen unten bleyfarbig. Die gemeine Länge 16 Z., Höhe (ohne Flossen) 7½ Zoll, aber mit den Flossen viel bedeutender; ein 10½ Z. langes Individuum hat in der Höhe mit den Flossen 7½ Zoll. Ein 6 Zoll langes Exempl. gleicht ganz dem alten, ist aber graubraun ohne grünlichen Schein, und die braunen Flecken sind gar nicht da. Er ändert selbst mit Augen rechts ab.

Anm. Vorderer dänischer Name bedeutet Glattbutt; letzter der Bärtige, wahrscheinlich, weil die Strahlen der Rückenflosse wie ein Bart über den Kopf hinlaufen.

Critik.

Olavii Pl. Rhombus in seiner isl. Reise und der Beschreibung von Skagen ist nicht dieser, sondern Pl. limanda. Müll. und Bloch meynen, daß unser Fisch Ströms Sandflynder sey, aber dieser Schriftsteller sagt nicht, daß der Sandflynder eine linksäugige Scholle ist; viel wahrscheinlicher ist sie Pl. limanda, die im Gegensatz zu dem viel rauhern, und eben erwähnten Pl. flesus von dem Verfasser glatt genannt wurde.

Aufenthalt.

Der Glattbutt kommt ebensowenig als der Steinbutt im hohen Norden vor, und hat überhaupt dieselbe Ausbreitung; er lebt längs den westlichen Küsten unserer Halbinsel und geht hoch in die Elbe hinauf, im Kattegatt bey Skagen, Hirschholmenö, Fladstrand, doch immer in geringerer Menge als der Steinbutt; er erreicht nie die Größe des letzteren. Bey Lessöe werden nur sehr kleine Individuen gefangen. An den fühnischen und seeländischen Küsten und überhaupt in der Ostsee scheint er seltener als Pl. max. zu seyn. Im Mittelmeere kommt er nicht selten vor. Er ist das ganze Jahr an unsern Küsten, geht nie in die schmalen Buchten hinein. Auf Sandboden in der Tiefe wird er am häufigsten gefunden. Die Natur hat er übrigens mit dem Steinbutt gemein. Er ist wie dieser träg und schwimmt nicht gern.

Nahrung.

Bloch sagt, er sey ein starker Räuber; seine spitzen Zähne und der weite Schlund sprechen zwar für Fischnahrung; aber er schwimmt zu schlecht, um ein gefährlicher Raubfisch zu seyn; auch fanden wir nie etwas in dem Magen. —

Fortpflanzung und Fang

wie bey dem Steinbutt. Bey uns wird er meist im Sommer gefangen. —

Nutzen, Schaden und Feinde.

Das Fleisch des Glattbutts ist recht schmackhaft; würde bey einer nicht unbedeutenden Größe für unsere Fischer eine erträgliche Scholle seyn, wenn er häufiger wäre. Er wird gekocht oder gebraten, auch bisweilen getrocknet. — Schaden thut er unbedeutend. — Feinde mag er mehrere als der durch seine Höcker beschützte Steinbutt haben. —

Verzeichniß der dänischen Schollen. —

Scholle. Pleuronectes *Linn.*

A. Die Augen rechts.

a. Die Seitenlinie gerad. Der Körper glatt.

1ste Art. Die gemeine Scholle. Pleuronectes platessa. *L.*

2te Art. Die nordische Scholle. Pleuronectes borealis *nobis.*

3te Art. Die fette Scholle. Pleuronectes pinguis. *Fabr.*

b. Die Seitenlinie gerad, der Körper rauh.

4te Art. Die Zungenscholle. Pleuronectes Solea. *L.*

5te Art. Die stachelige Scholle. Pleuronectes Flesus *L.*

6te Art. Die Schärenscholle. Pleuronectes Saxicola *nob.*

7te Art. Die großmündige Scholle. Pleuronectes limandoides *Bloch.*

c. Die Seitenlinie gebogen, der Köper rauh.

8te Art. Die Kliefschenscholle. Pleuronectes limanda *L.*

d. Die Seitenlinie gebogen, der Körper glatt.

9te Art. Die vierzähnige Scholle. Pleuronectes quadridens *nob.*

10te Art. Die kleinmündige Scholle. Pleuronectes microstomus *nob.*

11. Die Heilbuttscholle. Pleuronectes hippoglossus *L.*

B. Die Augen links.

a. Die Seitenlinie gebogen, der Körper rauh.

12te Art. Die Steinbuttscholle. Pleuronectes maximus *L.*

13te Art. Die Rothbuttscholle. Pleuronectes punctatus *Bl.*

b. Die Seitenlinie gebogen, der Körper glatt.

14te Art. Die Glattbuttscholle. Pleuronectes Rhombus *L.*

Nominale Arten sind Pleuronectes linguatula, cynoglossus, passer, platessoides und hirtus.

Aphorismen

naturhistorischen und critischen Inhalts über die deutschen, besonders die in Schlesien einheimischen, kleinen Arten der Gattung Mus. Von Constantin Gloger zu Breslau.

Hier einige Aphorismen über die einheimischen eigentlichen Mäuse oder die kleinen Arten der Gattung Mus. Namentlich will ich auf die sehr beachtungswerthen Abänderungen nach Alter, Geschlecht und Jahreszeit hindeuten, welche zum Theil weit größer sind, als die beyden Schriftsteller, welche sich ihre Beobachtung und Beschreibung vorzugsweise angelegen seyn ließen, Pallas u. Bechstein, sie zu ihrer Zeit darstellten.

Mus musculus *L.*

Daß die Hausmaus oft weit entfernt von Menschenwohnungen auf Feldern und in Wäldern lebt, ist schon seit den früheren Zeiten Linnes bekannt, war aber Hermann unbekannt. In mäusereichen Jahren nimmt auch ihre Anzahl wie die der übrigen bedeutend zu; dieß war besonders im Jahre 1822 der Fall. Ich habe im ganzen genommen unter den auf den Feldern gefangenen mehrere mit dem röthlichen und schmutzigroth gelblichen Anfluge des Unterleibs und stärker bräunlichgemischten Oberleibe gefunden, als unter den in Häusern lebenden; doch wenige von ausgezeichneter Größe, wie sie Bechstein gewöhnlich traf. Die Jungen sind am reinsten schwärzlichgrau; die ältern und alten haben oberhalb viel hellbraune Haare unter die grauen gemengt und einen röthlicheren Bauchtheil. Der Wechsel der Jahrszeit scheint aber wenig Einfluß auf sie zu äußern und ein Geschlechtsunterschied findet außer den Zeugungstheilen nicht Statt. Fast alle pflegen in der völligen Freyheit auch die weißlichen Haare hinter den Ohren deutlicher, zuweilen ziemlich auffallend zu zeigen.

Sie erlangen fern von der Berührung mit Menschen eine ganz außerordentliche Munterkeit und Wildheit, was sich besonders bemerken läßt, wenn sie aus beyderley Aufenthaltsorten unter einander gemischt eingesperrt werden. Die Sprünge der wilden, besonders der Jungen, setzen dann wirklich in Erstaunen und ihr oft unglaublich reges Betragen, das beynahe fortwährende Spiel mit den Ohren in lauschender Stellung, was man bey den gewöhnlichen selten sieht, das öftere Hochaufrichten auf den Hinterbeinen u. s. w. kann wirklich dazu beytragen, die Meynung zu erregen, man habe eine neue Species vor sich, wogegen schon Bechstein, wiewohl aus andern Gründen, warnt. Auch ich hegte sie damals ein Paar Wochen lang selbst und wurde, darin hauptsächlich durch Okens * Versicherung, daß der Hausmaus die Gallenblase fehle, bestärkt, da ich sie in jenen, von denen ich mehrere untersuchte, immer fand. Es dauerte auch zufällig eine Zeit lang, ehe ich eigentliche Hausmäuse (aus Häusern) erhalten konnte, wo ich mich denn jedoch bald von der Unrichtigkeit jener Angabe im Allgemeinen und meiner sich hauptsächlich darauf stützenden Vermuthung überzeugte, indem einige, deren Inneres ich nachsah, sie alle sehr deutlich zeigten. (Man hat sie ihnen zum Theile nur individuell zugeschrieben.)

Hierher, zu diesen, wenn man so sagen dürfte, verwilderten Hausmäusen und keineswegs, wie Desmarest * will, zur Erndte-Maus, Mus messorius Shaw, scheint als junges Thier *Mus pendulinus* Herm. ** und die von ihm für entschieden einerley gehaltene Hafermaus, *Mus avenarius* Wolf, zu gehören, wie dieser [Hermann] selbst meynt, indem er sagt: „Similis muri musculo (cinereoater, subtus albus, caudu corporis longitudine), sed minor. Dispiciendum adhuc, quo vero et genuino charactere possit distingui. Differt autem omnino, vel sola vitae ratione et nido;" Desm. rechnet durch diese seine Meynung bewogen das letzte, den Nestbau, zu hoch an, denn Mus messorius, von dem man ähnliches erzählt, hat ganz andere Ohren und Farbe, welches beydes ihn dem Mus soricinus Herm. viel näher bringt (s. weiter unten) und die Meynung, sie (die Hafermaus oder Hangnestmaus) könne mit dem letztern eng zusammen hängen, wie Hermann's Freund äußert, („Mitto Tibi murem, soricino Tuo, quem mihi monstravisti, similem") wird von diesem selbst durch die schon angeführten Worte nach eigner Ansicht widerlegt. — Von dem Nestbau dieser Maus heißt es: „Niduin . . . non in cuniculis sub terra, sed inter erectos frumenti culmos ponit, in quibus more nidi Pari pendulini (!!) (potius Turdi arundinacei L.) suspensus haeret." Ueber die Richtigkeit dieser Beobachtung, die auch eigentlich nur auf der Aussage der Schnitter beruht, läßt sich nicht gut urtheilen. Zuerst kann ein Zweifel darüber entstehen, ob die Nester, deren künstliche Bereitung, wie später gezeigt werden soll, der Gattung der Mäuse sonst gar nicht fremd ist, wirklich von den darin angetroffenen Mäusen erbaut, oder ob es nicht eher Vogelnester waren, die die wahren Eigenthümer entweder freywillig, indem sie ihrer nicht mehr bedurften, oder durch das Eindrängen der Mäuse gezwungen, verlassen hatten. Dieses Verlassen geschieht sehr leicht bey allen Vögeln der Rohrsänger-Familie unter der Gattung Sylvia Lath. und vorzugsweise bey denjenigen Arten, von denen diese Nester (wenn sie wirklich von den Mäusen nur erobert, nicht erbaut waren) allein hergerührt haben müßten, — bey dem Sumpf- und Heuschrecken- (oder Busch-) Rohrsänger, S. palustris Bechst. und

---

* Okens Zoologie (Säugth.) S. 892 3. Ein Irrthum, der in den Quellen zu suchen ist. Unter diesen sind z. B. auch die sonderbaren Erfahrungen Merrem's (Abhl. aus d. Thierg. 1781 S. 69 u. 70) zu vergl.

** Herm. obss. zool. 1. p. 61. — Desm. Mammal. II. p. 30. Annot. (1). — Schinz IV. S. 317. — Herm. [illegible] Wolfs Versuche die Feldmäuse zu vertilgen. Kiel 1794.

S. locustella Lath., die jede, auch die mindeste, Störung im Neste bald von demselben völlig vertreibt. Zwar hat Hr. Naumann kein Nest dieser Arten im Getreide gefunden und auch ich habe unter vielen, die ich von S. palustris gesehen, kein in demselben angebrachtes bemerkt, aber es ist dennoch leicht möglich, daß es dann und wann vorkommt, da beyde sich oft und viel im hohen Wintergetreide aufhalten (obwohl S. locustella selten einen angenehmen eigentlichen Sommerstand in der nächsten Umgebung der Getreidefelder findet) und gern zwischen bloßes hohes Gras und Sumpfpflanzen, die innerhalb der Gränzen von niedrigem Buschwerk stehen, nisten. Unbekannt hätte dieß um so eher bleiben können, da der Naturforscher doch selten im Getreide viel nach Vogelnestern herumstören kann und darf, und diese Vögel sich meist unvermerkt in diese und aus denselben wieder herausbegeben, also den Forscher nicht leicht darauf aufmerksam machen, auch überhaupt bey den Nestern sehr schüchtern und listig sind. Dann macht ferner, obgleich eine nähere Angabe über Bau, Stoff u. s. w. ganz fehlt, schon an und für sich wenigstens dieser Umstand das Erbautseyn der Nester durch die Mäuse nicht wahrscheinlich, daß sie das meiste von dem, was sie dazu bedurft, an den Stengeln hätten hinaufschaffen müssen, was ihnen ungemeine Mühe gekostet und sie leicht davon abgehalten haben, oder ihnen vielleicht oder zum Theil wohl gar unmöglich seyn würde; — Schwierigkeiten mit denen dagegen bey dem nachher zu beschreibenden Neste des sogenannte Mus messorius (Mus. minutus Pall.) die Erbauer nicht zu kämpfen hatten. Wäre die Form der des Penduline-Nestes wirklich ähnlich gewesen, dann müßte man sie doch wohl sicher den Mäusen zuschreiben, schon deßhalb, weil kein Vogel im Getreide ein ähnliches baut (es wäre denn etwa, daß die kunstreiche Sylvia cisticola Tem. schon um Straßburg lebte und nistete!??); da aber Hermann die von seinem Freunde gemachte Bemerkung über diesen Punct aus eigner Ansicht erläutert und dahin berichtigt, daß es mehr dem des Drossel-Rohrsängers (S. turdoides!! Meyer * Turdus arundinaceus L.) geglichen habe, so scheint doch ein Zweifel gegen das ursprüngliche Recht der Mäuse auf die Nester sehr natürlich, eine Meynung, die aus dem Folgenden noch klarer werden wird. Dem Glauben von Hermann und seinem Freunde widerstreitet auch noch dieß, daß alle bisher beobachtete künstliche Wohnungen der Säugthiere im vollendeten Zustande eine völlig runde Form zeigten und nie oben offen waren. Ueberdieß kann ich eine zweyte Autorität gegen die erste anführen, d. h. Schnitterwort gegen Schnitterwort setzen; denn es haben mir Landleute, die Erndtearbeit verrichteten, mehrmals ohne Befragen erzählt, daß sie Nester von kleinen schwirrenden Vögeln, deren heuschreckenartiger Gesang ihnen recht wohl bekannt war, also von S. locustella, im Getreide gefunden hätten. Dieß spricht für die Ansicht, daß diese Mäuseart die bequemen Wohnungen wahrscheinlicher nur benutzt, als gegründet haben möge, ebenso

* Wozu ohne alle Noth diesen Bastardnamen; warum nicht den simplen turdina? — Daß doch leider der Geschmack so vieler Nf. eher und lieber für schlechte fehlerhafte als für gute richtig gebildete Namen entscheidet! — Ob denn Niemand mehr die herrliche Philos. bot. liest? — Pastor, Podiceps, Carbo, Sula, Fregata, Limosa scheinen das wirklich zu beweisen.

wie auch der Umstand, daß die Hausmaus (wozu Mus pendulinus ohne weiteren Zweifel gehört), obgleich sich viele, wenigstens Mütter, ihrer Fähigkeit, ein nicht übles Genist zu bereiten, auch in den Häusern oft mit ziemlichem Erfolge bedienen (was man ihnen im Freyen sonst wohl eben so gut zutrauen dürfte), doch nächst der Brandmaus eigentlich das wenigste Talent hierzu zu besitzen scheint. Auch andere kleine Säugthiere, z. B. Eichhörnchen, Siebenschläfer, finden an Vogelnestern Behagen, und nehmen sie theils friedlich, wenn sie leer, theils mit Gewalt, wenn sie noch bewohnt sind, ein; und der Prinz Max v. Neuwied entdeckte in Brasilien eine neue Mäuseart (Mus pyrrhorhinus Pr. Max) in dem hängenden Neste einer Anabates-Art.

Mus sylvaticus *L.*

Diese nach Bechstein und Koch besonders in Thüringen und Baiern, vielleicht auch noch in andern Gegenden Deutschlands so häufige Maus ist in Schlesien durchaus nicht gemein, selbst in mäusereichen Jahren noch immer nicht gewöhnlich, sonst sogar ziemlich selten und fast immer nur in Gärten mit Hecken und dichten lebendigen Zäunen, während des Winters auch in Scheuern, aber sehr wenig auf Feldern.

Wie sie in mancher Hinsicht (Betreffs der dickern Form des Kopfs, der gebogenen Nase, der sehr großen Augen und Ohren, des vorzugsweise feinen Haars, der längern Hinterbeine, von denen ihre schon von Hermann bemerkte Fähigkeit, besonders große Sprünge zu thun, abhängt, des besonders langen Schwanzes und dessen an Ober- und Unterseite in entschiedenerem Gegensatze als bey den übrigen hervortretender — wie der allgemeinen Leibesfarbe) den Uebergang von den wahren Mäusen (Mus) zu den Schenkelthieren (Meriones Ill., Gerbillus Desm., namentlich wie schon Pallas zu verstehen gibt, zu Meriones longipes Licht., Mus longipes Pall.), ja selbst zu den Siebenschläfern (Myoxus) und ihren Verwandten zu machen scheint; so zeigt sie auch in Betreff der Art, wie sie selbst in der Gefangenschaft ihr Lager bereitet, wenn sie entweder allein für sich gehalten, oder doch nicht zu sehr von andern gestört wird, vor den übrigen Mäusen Sorgfalt und Geschick. Sperrt man sie in ein, wie gewöhnlich am Boden mit Kleyen bestreutes geräumiges Kästchen ohne Abtheilungen; so trägt sie alle nicht gar zu kleine Holzspänchen, die sie abnagt, und was sie sonst irgend von feinen Stoffen finden kann, in einer Ecke zu einem kleinen Geniste zusammen und weiß demselben, wenn es ihr gelingt, nur ein Paar zarte Grashälmchen u. dgl. aufzutreiben, gleich eine gewisse Rundung und Nettigkeit zu geben. Setzt man sie dagegen in eine Wohnung von angemessener Größe, die eine oder ein Paar kleine Gemächer hat, ohne ihr Gesellschafterinnen beyzugeben * und legt ihr

* Die meisten Unannehmlichkeiten machen ihr die Feldwühlmäuse (Hyp. arvalis), weil sie sich gern so tief als möglich verstecken, daher bey allem, was sicher Verborgenheit gewähren kann, unterkriechen, und dadurch jener ihr Lager stets in die Höhe heben oder sonst in Un-

Moos, trockne Grasblätter, dürres Laub, Kälberhaar, schmale Papierschnitzchen und dem Aehnliches hinein, so sieht man ihr gleich die größte Behaglichkeit an (sie gewöhnt sich in der Regel sehr bald ein) und sie beginnt ungesäumt, alle diese Stoffe in eines der kleinen Fächer zu tragen, wo sie dieselben, dafern sie nur zureichen, zu einem runden, schönen Genisle (um es gerade nicht Nest zu nennen) mit Emsigkeit und Geschicklichkeit so verarbeitet, daß es wirklich ein großes Vergnügen gewährt, ihr dabey zuzusehen, und daß nur an einer Seite eine kleine Oeffnung bleibt. Nun ist ihr unablässiges Streben nur dahin gerichtet, daß alles stets und auf das genauste in Ordnung sey; nicht die kleinste durch Menschenhände oder von ihr selbst zufällig beym Aus- und Einkriechen verursachte störende Unordnung wird, sobald sie bemerkt wird, unabgestellt gelassen, sondern jedes davon genommene Hälmchen oder Blatt wieder an seinen Ort gebracht, alles ihr neuerdings vorgelegte, wenn es sich dazu eignet, benutzt, und beym jedesmaligen Ausgehen nach Futter und beym Zurückkehren von da das Ganze sorgsam in Augenschein genommen, um jeden Uebelstand bald wahrzunehmen und demnach ihm abhelfen zu können. Ich habe ihr mehrere Male das ganze Nest, welchen Namen es wohl im Grunde wirklich verdient, völlig auseinander gerissen, um das Vergnügen zu haben, es neuerdings wieder bauen zu sehen. Dieß erfolgte immer ungesäumt und vor der vollkommenen Wiederherstellung hatte das herrliche Thierchen nie Ruhe. Hat sie es aber eine geraume Zeit hindurch ohne Störung bewohnt, so nimmt sie wohl plötzlich selbst ein Mal eine durchgreifende Umwandlung desselben vor und dann bleibt kaum ein Blättchen an seiner Stelle. Verdient irgend eine Maus zum Vergnügen als Stubenthierchen gehalten zu werden, so ist es diese. Ich unterhielt lange Zeit ein Männchen, von welchem ich das Hauptsächlichste der hier dargelegten Beobachtungen entnahm. Sie ist sehr verträglich, harmlos, von sanften Affecten und von so hübschem Aeußern und angenehmem Betragen, daß selbst Personen, die das ziemlich verbreitete Vorurtheil gegen die **Mäuse** im Allgemeinen theilen, doch an dieser Gefallen finden.

Anmerk. Ihre Veränderungen nach dem **Alter** hat bereits Bechstein genügend dargethan und der Aufmerksamkeit empfohlen.

Die vielleicht hier und da entstehende Vermuthung, daß Mus pendulinus Herm. eher hierher als zur **Hausmaus** gehören möge, wofür allerdings die besondere Vorliebe für ein wohlgeordnetes Nest zu sprechen scheinen könnte, verliert dadurch ihre Wahrscheinlichkeit, daß Hermanns vortrefflichem Kennerauge in diesem Falle die Länge der Hinterbeine, und die Größe der Augen und Ohren bey sylvaticus, wenn er einen Vergleich mit musculus angestellt, nicht entgangen seyn würde. Auch ist der erste gewiß selbst in der frühesten Jugend, wo ich ihn nicht gesehen, nicht cinereo-ater. In einen gar argen Irrthum aber verfällt Pallas * wenn er sagt: „Rattus messorius Penn. syn. p. 303 nr. 231 non nisi minuscula Muris sylvatici varietas est". — Auch in Queckenwurzelhaufen an Waldrändern habe ich hübsche, obgleich lange nicht so künstliche Nester gefunden, welche wahrscheinlich dieser **Mäuse**-Art angehörten (da sie für die **Zwergmaus** zu groß schienen) und zu zweyen bis dreyen in Einem Haufen mit einander durch Gänge verbunden waren.

ordnung bringen, so daß sie fortwährend mit dem Ausbessern und Wiederordnen zu thun hat.

* Nov. spec. quadr. e glir. ord. p. 95. —

Mus agrarius *Pall.*

In eigentlichen Mäusejahren äußerst häufig, sonst gemein und bis über die Vorberge der Sudeten zu einer Höhe von 1500' verbreitet. Sehr veränderlich nach Alter und Jahreszeit, auch nach dem Geschlechte. Schon Bechstein rügt mit Recht die im Allgemeinen viel zu geringe, wenn auch nur auf die gewöhnlichen Exemplare * bezügliche, Angabe der Maaße bey Pallas, die er zugleich berichtigt und der Natur gemäß liefert; worin ihm Oken, Desmarest und Schinz ** nicht gefolgt sind. Bey keiner andern **Mäuse**-Art habe ich die Bemerkung der (sonderbarer Weise) überwiegenden *** **Größe des weibl. Geschlechts** in dem Grade gemacht; denn bey den übrigen ist es zur Zeit der Erndte, wo man sie am meisten beobachten und auch sonst am öftersten erhalten kann, und wo man sehr viele tragende oder säugende Weibchen findet, oft mehr scheinbar als wirklich; hier aber in der That auffallend. Die **größten** nicht nur, sondern auch die **schönsten** mit im Sommer völlig braunrothem Rücken und dem abstechendsten Streifen waren meinen Wahrnehmungen zufolge stets **Weibchen** u. ich habe sehr viele derselben von der bey Bechstein angesetzten ersten Größe gefunden (obgleich ihre Anzahl gegen die Gesammtzahl der dann vorhandenen größten Theils in demselben Sommer geborenen Thiere sehr gering ist), nie aber ein so großes und so schönes Männchen erhalten können, obgleich die letztern überhaupt genommen bey weitem zahlreicher scheinen. *** Nimmt man auch an, daß die alten Männchen leichter entkommen, als die trächtigen und säugenden Weibchen, die erstens ihrer Schwere halber weniger schnell und zweytens wegen des größern Nahrungsbedarfs mehr außerhalb der Höhlen anzutreffen und dann vertraulicher sind; so würde ihnen dieß doch wohl nicht immer glücken und man müßte zuweilen ebenso ausgezeichnete Stücke erlangen, wie unter den Weibchen fast alle mit Jungen gefangene und die meisten, an denen man die Fortpflanzungsfähigkeit erkennt, zu seyn pflegen. Dieß ist mir nie gelungen und doch hatte ich z. B. den letzten mäusereichen Herbst (1825) ein Mal fast 2 Schock, von denen auch die jüngsten schon über halbwüchsig waren, bey einander, die man sämmtlich beym Einräumen eines Haferschobers vom Felde in die nahe Scheuer gefangen hatte. Ich glaube Pallas und Bechstein haben sie nur nicht in hinreichender Menge beobachtet, um

* N. sp. quadr. p. 341 — 45; 344: „Longit. vulgaribus a summo naso ad ortum caudae 2'' 10'''. —

** Oken zool. p. 893. 6. — Desm. Mammal. II. p. 302, 480· sp. — Schinz Thierr. I. 1285 Nr. 7. —

*** So sagt Pallas von Mus minutus: „Ubique mares multoties copiosiores feminis observavi. N. spec. quadr. p. 346.

dieselbe Bemerkung zu machen. Der erste redet von Farbenvarietäten, die er nach Landstrichen eintheilt; wir finden sie aber bey uns alle auf Einem Ackerstücke bey einander.

Das erste **Jugendhaar** ist angenehm grau, gelblichbraun, und der schwarze Rückenstreif deutlicher als in der nächstfolgenden Zeit bey den ungefähr

halbwüchsigen, die einen tiefrothgrauen Grund haben, der sich erst im Spätherbste in ein düsteres Rothbraun verwandelt, und dann immer noch sich von dem schönern der

alten Thiere unterscheidet, deren Winterpelz übrigens viel weniger rein und hell, sondern mehr mit Grau gemischt ist, als der Sommerbalg; denn an diesem steigert sich bey den Weibchen die wieder durch einen sehr klaren Streif gehobene Farbe bis zu einem hohen Braunroth, * so schön wie ich es bey den größten Männchen nie gesehen habe, die aber, wie schon gesagt, nach meinen Untersuchungen jenen doch weder an Länge noch Umfang des Körpers gleichkommen. Dieser Unterschied mag übrigens wohl erst im höhern Alter eintreten; denn im mittlern ist er noch unbedeutend. Ueberhaupt aber ist diese Art die größte unter den kleinern der Gattung Mus. Haar nicht weich, jedoch auch nicht rauh. Füße und Schwanz zeichnen sich vor denen der bereits angeführten durch stets dunklere Farbe aus. In der Jugend sind die Fußsohlen schwärzlich, fast blauschwarz, späterhin schwarz- oder braungrau; die Füße Anfangs braungrau, im Alter heller gelbgrau. Der Schwanz auf eigene Weise grobgeschuppt, in der Jugend tief bräunlich, dann etwas heller, stets aber unten nur wenig lichter als oben. Der Kopf bleibt jederzeit, besonders zunächst der Nase, weit grauer als der Rücken und seine Färbung geht nicht über Rothgrau hinaus.

Die **Brandmaus** klettert auch und besteigt zuweilen die Sprenkel der Knaben und Vogelsteller, wo sie einen sonderbaren Fang gibt, indem sie hier natürlich erwürgt wird. Aus den Schlingen der Dohnen hingegen, wo sie an der Plünderung der Beeren nicht geringen Antheil haben mag, befreyt sie sich vermöge ihres Gebisses sehr bald. Sie ist allerdings gern in Erbsenfeldern, scheint jedoch gleich den **Hausmäusen** die, wo Gerste und Hafer stehen, fast eben so zu lieben; auch auf Flachsländern findet man sie häufig, vielleicht wegen des Samens der hier wachsenden Knöterich-Arten.

Mus minutus *Pall.* **

Kennzeichen. Ohren klein, wenig aus dem Pelze hervorragend, Augen klein; Vorderfüße vierzehig und statt **des Daums eine mit einem breiten** ganz stumpfen oder vielmehr vorn abgeschnittenen fast dem eines Menschendaums ähnlichen **Nagel** bedeckte **Warze**; Haar lind; **Rücken** überhaupt mehr oder weniger, stark aber stets hinten ins Rothe ziehend, **ohne Streif**; untere Theile — die Füße abgerechnet — weiß oder weißlich; Schnurrbart dunkelgrau, an den Spitzen hellgrau.

Die **Zwergmaus** variiert nach dem **Alter** nicht weniger, sondern sogar noch mehr als die **Brandmaus**. * Die Farbe ist oberhalb heller und dunkler, röther u. brauner, höher und düsterer, nach Alter und Jahreszeit verschieden, — unterhalb von fast Schneeweiß, bis zu Grau- und Röthlichweiß gehend und beydes bald schärfer, bald leiser geschieden. So wie die Farbe nach Abrechnung des Rückenstreifs die größte Anhänglichkeit mit der der **Brandmaus** hat, so auch die Art und Weise des Abänderns derselben. Doch steht der Kopf dem Oberrücken nie an Schönheit nach. Auch sind die Haare sehr fein, wie bey Mus musculus, ja fast wie bey M. sylvaticus; dagegen die kleinen Ohren, die kleinen Augen und die Füße wie bey M. agrarius; daher ihre richtigste Stellung zwischen den beyden letzten.

Die erste Behaarung der ganz jungen Thierchen ist oben dunkelgrau, unten schmutzigweiß, nur an den Seiten und auf dem Hintertheile ein wenig ins Röthliche schimmernd.

Etwas über halbwüchsige **Junge** erscheinen auf der Mitte des Rückens dunkelbraun, weiter nach den Seiten herab rostgelb gemischt, an der Gränze des Bauchs graulichrostgelb, auf dem Hinterrücken und an den Schenkeln tief rostbraun mit Grau gemengt. Der Schwanz ist schwarzgrau, unten heller; die Füße oberhalb satt rostgrau, die Sohlen röthlichschwarz. Zwischen Auge und Nase ein etwas dunkleres Fleckchen. Unterseite weiß mit stark durchschimmerndem Grau. Ein

im **Spätherbste** gefangenes **altes** Thierchen ist unten rein weiß; oben braungrau, stark rostbraun gemischt; auf dem Hinterrücken tief rostbraun, zunächst den Oberschenkeln schön rostfarbig, ebenso hinter der Nase am Ursprunge der Vibrissae und ein hier beginnender hellschmutzigrostfarbener Streif faßt die dunklere Farbe des Oberleibes überall ein, und schneidet sie von dem weißen Unterleibe scharf ab. Die Vorderfüße sind schmutzigrostgelb, an den Zehen graulich, an den Sohlen hellbraun; die Hinterfüße gelbgrau, an den Zehen grau, an der Kehle braun. Der Schwanz braun, unten heller (goldbraun). Ein Weibchen im

Sommergewande hat nicht die scharfe Zeichnung des vorhergehenden, aber weit röthere Farbe, die jedoch der schönen des folgenden noch nicht gleich kommt, und einen röthlichweißen Unterleib, dunkler als beyde.

Recht alte Thierchen sind während des **Sommers** ungemein hübsch. Ein dem hiesigen academischen Museum gehöriges in Spiritus aufbewahrtes Weibchen ** paßt zu der

* Doch nicht bis zum Rothgelb, wie Schinz a. a. O. sagt und Schrebers Abbildung CLXXXII. darstellt.

** Die Gründe, welche mich zum Ueberschreiben dieses Namens bestimmen, im Verfolge.

* Was Pallas eben wie bey dieser nach dem Landstrich verschieden gefunden haben will, aber wohl gleichfalls seinen Grund darin hat, daß er verschiedene Gegenden zu versch. Jahresz. besuchte.

** Dieses Exempl. mißt am Körper 4‴ am Schwanze 3‴ mehr als Pallas angibt [er setzt 2″ 2½‴ + 1″ 9‴] und andere ausgestopfte, namentl. die vorgenannten beyden, scheinen nicht kleiner.

Beschreibung und sehr treuen Abbildung von Pallas *Mus minutus* * so genau, als wären beyde von ihm genommen, wozu noch die durch die Lage im Glase zufällig entstandene sehr ähnliche Stellung beyträgt. Der Rückentheil ist so schön braunroth wie bey einem jungen Eichhörnchen im Spätsommer, die Seiten etwas heller, von dem weißen sehr schwach ins Röthliche spielenden Bauchtheile ziemlich scharf getrennt. Die Füße oberhalb schmutzig röthlich gelb, die Sohlen nur ganz blaßbräunlich, der Schwanz schön hellgelbbraun [ich möchte es goldbraun nennen], unterhalb nur ein wenig lichter. — An der Originalabbildung nicht bloß, sondern auch an der Schreberischen Copie ist unter andern die Zeichnung des Vorderkopfs und die Gegend am Ursprunge der Schnurrbartshaare zu loben, da diese Gegend im Leben und bey nicht ausgestopften Thieren rauch und gleichsam etwas angeschwollen, bey den Jungen auch dunkler aussieht, und daher theils dadurch, theils durch den im andern Falle entstehenden Schatten sich auszeichnet.

In jedem Alter ist das hübscheste, höchste Roth auf der Gränze der Rücken- und Bauchfarbe nach der ganzen Ausdehnung in die Länge, besonders von der Nase bis in die Schultergegend, das stärkste, tiefste auf dem Hinterrücken und stellt sich hier bald nicht, bald deutlich als ein von der Rückenfarbe sich abhebender Streif dar (Mus messorius). So ungleich diese verschiedenen Färbungen einander sehen, so allmählich gehen sie in einander über; und dieß wie die vollkommenste Gleichheit der Füße, der Ohren und des Schwanzes ꝛc. lassen eben so wenig, wie bey der **Brandmaus**, einen Zweifel über die specif. Identität dieser Farbenabänderungen zu. Die Farbe der Nase ist stets einerley mit der der Fußsohlen.

Die Form des Kopfs bleibt sich nicht immer ganz gleich; die Jüngern und im mittlern Alter stehenden und etwas magere haben denselben nach der Nase zu verdünnt,

* Pallas n. sp. quadr. e glir. ord. p. 96 n. 45 et p. 345. Tab. XXIV. B. Das einzige nicht Uebereinstimmende besteht darin, daß diese Maus, von der das vorliegende Stück nach den sehr angeschwollenen Zitzen zu urtheilen, ein eben säugendes gewesen seyn muß, 8 Warzen hat, während Pallas ihr nur 6 beylegt. Doch glaube ich, er könne sich hierin leicht geirrt haben, da 2 derselben, die ganz zwischen den Vorderfüßen liegen, nur bey einem säugenden Exempl. leicht zu bemerken, bey andern gleich großen aber, wie ich eben selbst finde, leichter zu übersehen als wahrzunehmen sind. Vielleicht hat P. ein solches zur Beschreib. gehabt. Für meine Meynung spricht noch dieß, daß Pallas nicht selten die Zahl der Warzen anzugeben unterlassen, wahrscheinl. vergessen hat, und daß diese Maus die einzige mit weniger als 8 dergl. seyn würde, da die übrigen sämmtlich so viele oder mehr besitzen. Auf die Möglichkeit einer Variabilität, will ich mich nicht einmal berufen, obgleich ein Beyspiel der Art hier noch lange nicht dem merkwürdigen von Levaillant bekannt gemachten, wo eine Elephantin nur eine Zitze auf der Brust statt 2 hatte, an die Seite gestellt werden könnte. — Schreber Säugth. IV. S. 650 T. CLXXXIII. Zu hell und zu gelbroth; Ohren zu dunkel. — Oken Zool. Säugth. S. 891. 1. — Schinz Thierr. V. 286 nr. 8. (IV. S. 397). — Desmarest Mammal. II. p. 304, 485? esp. —

die ältern und feistern oder die überhaupt dickern säugenden Weibchen aber etwas dicker. Dasselbe kann man an Mus agrarius beobachten.

Schon Pallas scheint das Vorkommen dieses Thierchens in Deutschland geahnt zu haben, indem er sagt: „Minutissimum hocce animalculum an detur usque in Germaniam, conterraneis meis observandum relinquo. In Ruthenico imperio ubique datur cum Mure agrario, neque minore copia et iisdem locis libenter vivit. Itaque autumno et per hyemem sub frumenti acervis circaque horrea copiose congregatus.“ In Schlesien kommt es sehr wenig vor, und im übrigen Deutschland scheint es noch gar nicht beobachtet worden zu seyn.

Gewiß völlig einerley mit Mus minutus, besonders nach der Beschreibung übereinstimmend mit den erwachsenen Thieren im Herbste und Winter ist die **Erndtemaus**, Mus messorius *Shaw*, * Mus agrestis minor Penn. in der brittischen Zoologie. Alles paßt vollkommen. Herr F. Boie in Kiel äußerte schon in der Isis 1823, 9, 970, daß ihm der in Holstein häufig vorkommende M. minutus mit M. messorius einerley scheine. Ich muß dieser Meynung, von deren Richtigkeit mich die Untersuchung von Exemplaren in allen Alters- und Jahrszeitverschiedenheiten vollkommen überzeugte, um so unbedingter beypflichten, da ich dieselbe bereits aus eigner Ueberzeugung hegte und mich auch erinnere, sie schon vor längerer Zeit, ehe ich sie in der Isis und bey Schinz las, in einem Briefe an Hn. Naumann im Vorbeygehen angedeutet zu haben. M. messorius ist also ohne Weiteres als Art zu streichen und unter die Synonyme von M. minutus zu verweisen. Die Größe der englischen Exemplare sehe ich der der größten **Zwergmäuse** bey uns gleichgestellt. (L. $2\frac{1}{2}$'' + 2.''). — In Hampshire sollen diese Erndtemäuse häufig seyn, und sich mit den Garben des Getraides in die Scheuern führen lassen. Dieß thun die ächten Mäuse alle. ** Zuweilen sol-

* [Harvest-mouse Penn. Quadr. II. p. 384. — Mus messorius Shaw gen. Zool. Vol. II. pars 1. p. 62 figura in fronte libri. Beyde Werke sind hier leider nicht zu erhalten.] — Mus agrestis minor Penn. Britt. Zool. übers. von Murr. p. 44. spec. V. — Oken Zool. Säugth. S. 893. 5. Art. Ohren lang'' unrichtig s. Penn. a. a. O. — Desmarest Mammol. II. 302. 479. esp. Schinz Thierr. IV. S. 396. „Länge $1\frac{1}{4}$ Zoll'' Druckfehler. „Untere Theile weiß, durch eine graue'' (!! — falsch) „Linie von der Farbe der obern Theile genau getrennt.'' Desm. hat richtig übersetzt: „couleur blanche des parties inférieures nettement separées par une ligne de la teinte grise des supérieures,“ denn diese Linie ist röthlich, röther als der Rücken (nicht grau) und nur hierdurch vor diesem ausgezeichnet.

** Bey Hypudaeus arvalis kommt der Fall sehr selten vor, weil diese trotz ihres schlechten Geläufs auf rauher — stoppeliger oder grasiger — Fläche doch in ihren kahlgebissenen und glatt gescharrten Laufgräben, von denen sie sich höchstens ein Paar Schritte weit entfernen, ungemein schnell fortkommen und sich durch dieselben bey jeder Gefahr gleich in ihre Löcher flüchten, nie aber an oder in einem Gebäude oder Haufen in die Höhe klettern, während

len Hundert und mehr in Einem Kornschober gefunden werden.

Pennant erzählt von dieser Maus, daß sie auf Disteln von Grasblättern und dergleichen ein rundes ballförmiges Nest baue. Pallas, der ihre Nester nicht gefunden hat, sagt von ihnen: „credo sine certis nidis vagos vivere." Ich erhielt diesen Herbst (1826) zwey derselben von sehr verschiedener, eines von ungemein künstlicher Bauart.

Das erste wurde mit Saamenklee in die Scheuer gefahren, dann durch die piependen Töne, welche die Jungen, deren es 9 enthielt, * von sich gaben, entdeckt. Es bestand aus einer nicht großen Menge von sehr fein der Länge nach zerbissenen oder richtiger zerschlitzten Grasblättern und schien rund gewesen zu seyn, da die Kleinen ganz darin versteckt lagen.

Das zweyte, welches alle bis jetzt bekannt gewordenen Beyspiele von Kunstfertigkeit unter den Säugthieren (den schon wegen allzu großer Verschiedenheit des Materials nicht damit zu vergleichenden, aber gewiß in seiner Art kaum viel künstlicheren Bau des Bibers ausgenommen) bey weitem übertrifft, hieng in dem Rohre eines kleinen nicht bewässerten Teichs an den absichtlich umgeknickten Spitzen der Rohrstengel. Der einem beynahe faustgroßen Balle gleichende innere Theil bestand aus den Aehren der Rohrhalme selbst und wurde durch die in eine Menge 1 — 3‴ breiter Streifen der Länge nach mit den Zähnen gespaltenen theils abgebissenen, theils noch an den Stengeln fest sitzenden Blättern derselben vielfach umwunden und dadurch zusammengehalten. Das Ganze schwebte hauptsächlich mittelst des einen der ebenfalls durch Zerspalten umgeknickten Stengel frey, und etwa 4 Fuß hoch, in der Luft. Nicht das mindeste davon war herbeygetragen, was auch den Thierchen gar nicht möglich geworden seyn würde, sondern durchaus nur Stoffe, die sich auf der Stelle vorfanden, zubereitet und verarbeitet, wodurch es sich allein schon von allen Vogelnestern unterscheidet, bey denen es bekanntlich stets ganz umgekehrt ist. **

---

die Mäuse dagegen sich oft unter Schwaben und in Garben verstecken. Wird ein einstweilen im Felde gebliebener Getreidehaufen im Spätherbste hinweggeräumt; so fängt man in der Höhe desselben lauter ächte Mäuse, gar keine Wühlmäuse, unter demselben auf der Erde aber viele der letztern, wenige der erstern.

* Für eine so große Zahl von Jungen möchten wohl 6 Zitzen (wie Pallas in der oben citierten Stelle angibt) zu wenig seyn.

** Die genauere Beschreibung, die auch ohne Abbildung nicht ein Mal einen vollkommen richtigen, unzweydeutigen Begriff geben würde, glaube ich hier um so mehr sparen zu dürfen, da wahrscheinlich noch vor dem Abdrucke des Gegenwärtigen beydes in der 1sten Abth. des XIV. Bandes der Schriften der Acad. der N. F. zu Bonn erschienen seyn wird, so daß ich bald dahin verweisen kann. („Ueber den Nestbau der Zwergmaus, nebst allgemeinen Bemerkungen über den Kunsttrieb der Säugthiere überhaupt.")

Jetzt wird bey Nennung des Namens Mus messorius hoffentlich Niemand mehr an die **Waldmaus** denken s. unter M. sylvaticus oben.

Warum die **Hängnestmaus**, Mus pendulinus Herm., und die **Hafermaus** Mus avenarius Wolf., gegen das erstere Dafürhalten nicht hierher (nehmlich zu M. messorius, folglich auch nicht zu Mus minutus) zu zählen sind, wurde bereits bey der Hausmaus angeführt.

Seinen *Mus soricinus* * hält Hermann für verschieden von M. messorius (somit müßte er es auch von M. minutus seyn): „ob majorem staturam" [M. soric. 2″ 3‴ + 2″ 3‴, der Unterschied in der Länge des Körpers allein machte nichts aus, wie man aus dem vorher Gesagten abnehmen wird, doch scheint derselbe verhältnißmäßig gegen den Schwanz etwas kürzer: Mus min. L. 2″ 3‴ — 2″ 7‴, Schwanz 1″ 9‴ — 2″] „et lineam lateralem" [über den Werth dieser Differenz s. vorher unter d. Beschr. eines Winterexemplars] „rostrumque quod non acutum esse videtur: (*Mus soricinus* H.) quum in meo statim in oculos cadat." [Auch bey dem frischen M. minutus glaube ich die Nase etwas spitziger als bey den übrigen Mäusen gefunden zu haben, und an einem meiner ausgestopften, jedoch nicht von mir selbst zubereiteten Exempl. erscheint der Vorderkopf ziemlich dünn und die Nase vortretend; doch ist es nicht sehr auffallend; schon Pallas sagt: Nasus acutiusculus.] Am Ende mag es wohl mit dieser Eigenheit nicht so arg seyn. Da indeß auch eines Nagels — auf der Warze, welche die Stelle des Verderbaums einnimmt, von Hermann nicht Erwähnung geschieht, derselbe aber seiner strengen Aufmerksamkeit und seinem vorzüglichen, (in Deutschland und besonders von Bechstein, gar nicht nach Verdienst gewürdigten) Scharfblicke wohl kaum entgangen seyn würde; so halte ich es fürerst nicht bloß noch für unsicher, sondern sogar für wenig wahrscheinlich und nur seicht begründet, daß Mus soricinus mit als ein Synonym zu betrachten sey. In Schlesien hat freylich bisher bey den wenigen, die sie kannten, die **Zwergmaus** für die **Rüsselmaus** gegolten, und ist auch von Endler als solche abgebildet worden. ** Dieß beweißt aber nichts.

? *Mus parvulus* Herm. Außerdem hat Hermann noch eine **Maus** beschrieben, *** die sich von allen übrigen Linneischen und Pallasischen **Mäusen** hinlänglich unterscheidet und nur mit Mus minutus so viel Aehnlichkeit hat,

---

* Die Rüsselmaus, Mus soricinus Herm. Schreber Säugth. IV. p. 651 nr. 11 Tab. CLXXXIII. B. — Hermann Obs. zool. I. p. 57. — Desm. Mammal. II. p. 304, 481. esp. (Rat nain). — Schinz Thierr. I. S. 206. Nr. 9. — Es geht aus Allem hervor, daß nach Herm. der 2 Stück, darunter ein Weibchen, welches 5 Junge warf, aus der Gegend von Straßburg erhielt, Niemand das Thierch. gesehen hat.

** Naturfreund oder Beyträge zur schlesischen N. G. von Endler und Scholz. Jahrg. IV. S. 78, Taf. 19, Fig. 1.

*** Herm. Obs. zool. I. p. 62.

daß er in Zweifel blieb, ob er sie dieser beyzählen solle oder nicht. Sie scheint aber bey gleicher Form und Kürze der Ohren und ziemlich ähnlicher Färbung durch ein des Nagels gänzl. ermangelndes „tuberculum muticum loco pollicis“ an den Vorderfüßen, die auch sammt den hintern „carnei coloris“ sind, wirklich von ihr verschieden. Beydes Charactere von Wichtigkeit; der letzte besonders, da die Maus noch jugendlich war (s. M. minutus oben); der erste recht ausdrücklich hervorgehoben. Ueberdieß sollen die Augen größer, der Kopf ebenfalls größer und vorn stumpf seyn. Hierauf möchte man gerade nicht viel geben dürfen, da das Thierchen offenbar noch ganz jung war und noch nicht ein Mal ordentlich laufen konnte. Die Farbe („color fusco-cinereus“) weicht von der des jungen M. minutus nicht weit ab. Hermann legte ihm einstweilen den Namen ? Mus parvulus bey. Länge des Schwanzes $1^1/_2''$, des Leibes etwas mehr. Desmarest verdient demnach keine Beystimmung, wenn er diese mit Zweifel aufgestellte Species zur Zwergmaus zählen will. * Ich möchte diesen Zweifel, der die Bescheidenheit des Entdeckers in ehrenwerthem Lichte zeigt, für ziemlich ungegründet halten. Wir haben es hier gewiß mit einer eigenen zwischen Mus musculus und minutus stehenden und zwischen beyde einzuschaltenden Art zu thun. Auf alle Fälle darf dieselbe nicht unbeachtet gelassen, noch weniger gestrichen werden.

Rechnen wir Desmarest ab, so scheint den Mus parvulus wirklich Vergessenheit getroffen zu haben, wiewohl z. B. Fr. Cuvier Ursache zur Nennung desselben gefunden hätte.

Was der in der Umgegend von Paris lebende *Mulot nain*, den Fr. Cuvier als etwas noch Unsicheres und um fernere Untersuchungen zu erregen, gibt, ** und den Herr Dr. Schinz mit einem eigenthümlichen Namen zu versehen für gut gefunden hat, *** seyn möge, darüber hätte uns Cuvier die Möglichkeit eines ziemlich sichern Schlusses durch eine bessere Beschreibung geben können. Diese läßt sehr viel zu wünschen übrig, da sie nur sagt, daß das Thierch. sich durch Verhältnisse und Kleinheit des Körpers von dem Mulot des champs (Mus sylvaticus) unterscheide und hierin die größte Aehnlichkeit mit Mus minutus P. habe. L. 2'' 9''' + 2''; **** der Schwanz also ein wenig kürzer. Die Ohren eben so klein; die Farbe dieselbe. Auf die Abbildung kann man nicht viel bauen, da die der kleinen Thiere in den Mammif. selten wohlgerathen sind. Obgleich nun eine nähere Angabe über die Vorderfüße rücksichtlich des Daums rc. gänzlich fehlt — was eine sehr empfindliche Mangelhaftigkeit ist, da man sonst vielleicht ent-

* Mammalogie II. p. 301. 435 esp. Es ist aber billigender Anerkennung werth, daß er sie wenigstens nicht ganz übergangen.

** Mammifères par Geoff. et Fr. Cuv. livr. 33. —

*** Schinz Thierr. IV. p. 401. *Mus campestris.* —

**** L. 1'' 9''' für den Körper ist wie die übrige Beschreib. beweist, ein Druckfehler, den auch Schinz bemerkt und verbessert hat; dagegen ist in seinem Werke L. 1'' 5''' ein neuer. —

scheiden könnte —; so scheint doch die Bestimmung: „les quatre pattes étaient blancs,“ anzuzeigen, daß es eher der alte M. parvulus (dafern wir bey ihm ähnliche Farbenabänderungen vermuthen dürfen) als Mus minutus seyn möge, da bey diesem die Füße nicht eigentlich weiß werden, der etwas bedeutenderen Größe und des verhältnißmäßig kürzeren Schwanzes nicht zu gedenken. Sollte sich dieß bewähren, so würde wohl der älteste der beyden Namen das Bürgerrecht verdienen, da sich in dem zweyten kein besserer darbietet.

Der Zug der Vögel, von Brehm.

Unter den mannichfaltigen Erscheinungen, welche das Leben der Thiere darbietet, ist der Zug der Vögel eine der merkwürdigsten. Er kann füglich mit den Wanderungen der Fische verglichen werden. Zwar sieht man zuweilen ungeheuere Schaaren von Mäusen ihre Wohnsitze verlassen, und fernen Gegenden mit solcher Begierde zueilen, daß nicht einmal das Meer ihrer Reise ein Ziel setzt, sondern, wenn es eine nicht fern vom Lande liegende Insel umschließt, mit Kühnheit von ihnen durchschwommen wird. Doch haben diese Züge der Lemminge etwas so Unbestimmtes und Unregelmäßiges, daß sie mit den Wanderungen der Vögel nicht zusammengestellt werden können. Dasselbe gilt von den Zügen mehrerer Insecten. Wenn gewisse Arten Heuschrecken von ihrem Wohnorte aufbrechen, und in Schaaren, welche die Luft verfinstern, unsere Gegenden durchstreichen, so setzt uns dieß mit Recht in Erstaunen; aber mit den Reisen der Vögel hat auch diese seltene Erscheinung wenig gemein. Nur der Zug der Fische bietet etwas Aehnliches dar. Er geschieht wie der Zug der Vögel zu bestimmten Zeiten und gewöhnlich in einer bestimmten Richtung, und steht mit der Fortpflanzung mehr oder weniger in Verbindung. Ich werde zuerst über den Zug der Vögel und die merkwürdigen, ihn begleitenden Erscheinungen einiges sagen, und dann einen Versuch, ihn zu erklären, machen.

Um die Wanderung der Vögel richtig zu beurtheilen, müssen wir auf das zigeunerartige Leben derselben zurückgehen. Ein jeder Vogel hat ein Vaterland; dieß ist der Ort, an welchem er sich in der Freyheit fortpflanzt. Hier bringt er nach Beschaffenheit der Umstände längere, oder kürzere Zeit zu. Mehrere Arten, z. B. die Pirole und Mauersegler, bleiben nur 3 Monate, eine Zeit, welche zur Begattung, zum Bauen des Nestes, zum Legen und Ausbrüten der Eyer, zum Auffüttern und zur völligen Ausbildung der Jungen kaum hinreicht, im mittlern Europa; andere, wie die Feldlerchen, Edelfinken, Grünlinge u. dgl., verlassen dieses nur auf kurze Zeit, die meisten leben die eine Hälfte der Zeit an dem Brutorte, die andere auf der Wanderung. Viele kommen alle Jahre an dieselben Brutörter zurück, sind aber, weil sie in einem Jahre mehr Gefahren, als in dem andern auf ihrer Reise zu überstehen haben, in einem Sommer häufiger, als in dem andern. Zu den letztern gehören mehrere Raub- und Krähenartige, viele Singvögel, die Störche, Enten und die meisten Wasservögel. Viele

aber führen ein zigeunerartiges Leben, d. h. sie verändern ihren Brutort nach den Umständen, und verlegen ihn jedes Mal dahin, wo sie reichliche Nahrung finden. Dieß thun mehrere Eulen, Kernbeißer, Finken, Zeisige, Tauben, Wiesenknarrer, mehrere Reiher, Kraniche, die Steinwälzer, viele Strand- und Wasserläufer, einige Gänse, Enten, Seeschwalben und andere. Ihre Nahrung hängt von dem Gerathen gewisser Sämereyen, von der Nässe oder Trockenheit des Jahres, von dem Vorhandenseyn gewisser Thiere u. dgl. ab, und deßwegen müssen Umstände ihren Wohnsitz zur Brutzeit verändern. Alles dieß hat auf den Zug der Vögel großen Einfluß. Es wird leicht seyn, dieß mit Beyspielen zu belegen. Im Jahre 1818 war der Fichtensaamen im Norden schlecht, bey uns aber sehr gut gerathen, deßwegen stellten sich schon im Juny die Kreuzschnäbel, und im Frühjahre 1819 die Edelfinken und Erlenzeisige in ungewöhnlicher Menge ein. Vor einigen Jahren und jetzt 1828 hängen unsere Wälder ganz voll von Fichtenzapfen, aber der Fichtensaamen muß auch im Norden und Nordosten gerathen seyn, und deßwegen haben wir gar keine Kreuzschnäbel. Im Sommer 1819 hatten wir in unsern Thälern viele Wiesenknarrer, während sie in der Nähe von Altenburg, z. B. bey Oberlödla, ganz fehlten, wo sie sonst häufig sind. Dieß kam daher, daß in jenem trocknen Sommer das Gras auf den Wiesen bey Altenburg kärglich, hier aber in den feuchten Thälern äußerst üppig stand. In demselben Jahre gab es bey Rügen auf den nahe liegenden Inseln viele Steinwälzer, einige Lachseeschwalben, und Lachmöven, welche im Sommer 1818 nicht dort zu finden waren. Im Jahre 1816 und 1817 nisteten die Eisvögel hoch oben in unsern kleinen Bächen; seit jenen Jahren nicht wieder. Der Grund hiervon war der, daß diese kleinen Bäche in jenen beyden Sommern immer klein blieben, die Saale und andere Flüsse aber so anschwollen, daß die Brut der Eisvögel an den letztern zu Grunde gerichtet worden wäre. Vor mehreren Jahren brüteten um Alsdorf mehrere Sumpf- und Wasservögel; diese nisten, weil in den letzteren trocknen Jahren die Sümpfe und Brücher jener Gegend austrockneten, seit einiger Zeit nicht mehr dort; dagegen haben sich 2 Arten Wachholderdrosseln eingefunden, welche in den ausgetrockneten Brüchern reichliche Nahrung finden. —

Es ist natürlich, daß der nach den Umständen verschiedene Sommeraufenthalt der Vögel den Zug derselben verschieden bestimmen muß, und schon um deßwillen finden wir in manchen Jahren Vögel in unserer Gegend auf dem Zuge, welche wir in andern nicht sehen. —

Aber auch die Beschaffenheit des Winters ändert die Wanderung der Vögel sehr ab. Der Winter 1821 bis 1822 war im mittlern Europa einer der gelindesten seit vielen Jahren und doch hatten wir die nördlichsten Landvögel in Deutschland. Die Seidenschwänze kamen bis in die Schweiz, die Hakengimpel bis in die Nähe von Wittenberg, die rauchfüßigen Bussarde selbst in unsere Wälder, was wenige Menschen erlebt haben. Die Ursache dieser Erscheinung war, daß dieser bey uns so gelinde Winter im hohen Norden einer der strengsten war, dessen man sich erinnern kann. Die große Kälte hatte die nordischen Gäste zu uns gebracht. Der Winter 1822 bis 1823 war bey uns äußerst streng und doch brachte er uns nur wenig nordische Seltenheiten. Gänse und weiße Säger, Schellenten, Singschwäne, Wasserrallen und andere wurden hier und da im mittlern Europa bemerkt; aber Sammetenten, wovon ich ein Stück aus unserm Rodabache lebendig erhielt, waren selten in unsern Gegenden, Trauerenten erschienen gar nicht, und ein nordischer Seeadler, welcher auf den Saalbergen erlegt, und ein brauner Adler, welcher im Voigtlande gefangen wurde, ist anderswo nicht bemerkt worden. Dagegen wurden 2 kleine Trappen in der Schweiz, Flamingo bey Montpellier, und 1 Kragentrappe bey Frankfurt geschossen. Alles dieß wird begreiflich, wenn man bedenkt, daß während wir hier 25° und die Bewohner Bolognas 15° Kälte hatten, das Thermometer zu Helsingöer nur 5° Kälte zeigte. Was sollten die nordischen Vögel in unserm kalten Deutschlande, da es in Dänemark und Schweden wärmer war? Daher ist es nicht auffallend, daß in jenem Jahre auf See- und Jütland Feldlerchen überwinterten, während bey uns die Amseln vor Hunger starben. Aber auch das Erscheinen südöstlicher Vögel in der Schweiz und in Süddeutschland in jenem Winter darf durchaus nicht befremden. Die ungewöhnliche Kälte, welche in der Türkey herrschte, trieb die östlichen Vögel westlich, und so kamen einige in unser Vaterland.

Sehr merkwürdig ist es, daß einige sehr frühzeitig wandernde Vögel einen kalten Winter anzeigen. Ist der Zug der Schilfsänger in unserer Gegend stark, und zeigen sich Raubmöven in unserer Nähe, dann ist der kalte Winter gewiß. Dieß ist um so auffallender, da der Schilfsängerzug in den August und September fällt, und auch die Raubmöven bis zur Mitte des Octobers vorüber sind. Im August 1822 zogen viele Schilfsänger durch unsere nur mit kleinen Teichen besetzte Thäler; in den folgenden Sommern sah ich nur wenige, aber im August 1826 waren sie im Vergleich mit andern Jahren häufig zu nennen. Ich erhielt von verschiedenen, zum Theil neuen Arten vom 20. July bis 25. September 67 Stück. Im Sommer 1827 war der Zug dieser Vögelchen hier so unbedeutend, daß es gar der Mühe nicht lohnte, Jagd darauf zu machen.

Auch die Witterung während der Zugzeit hat auf die Wanderung einen großen Einfluß. Dieß zeigte sich besonders im Frühjahre 1823. In den schönen Tagen zu Anfang Aprils bemerkte ich 5 Blaukehlchen in unsern Thälern; später in der eigentlichen Zugzeit dieser Vögel nicht ein einziges. Sie waren alle durch die niedrigern und südlichern Gegenden gezogen, und hatten unsere hochliegenden Thäler vermieden. Ebenso war es mit den Schnepfenarten. In einem Umkreise von 2 Geviertmeilen der hiesigen Gegend wurden im Frühjahre 1823 nur 2 Waldschnepfen, auf dem thüringer Walde fast gar keine, und in der Gegend um Dortmund in Westphalen, wo sonst ihr Zug stark ist, eine Wald- und eine Moorschnepfe geschossen. Der im April 1823 auf den Gebirgen und namentlich auf dem thüringer Walde noch liegende Schnee und die rauhe Witterung hielt diese Wurmfresser ab, die hochliegenden Wälder und die etwas nördlichen Gegenden zu besuchen; sie zogen tiefer und südlicher als sonst. Deßwegen wimmelte es in jenem April in dem Werragrunde von Sumpfvögeln. Ein Posttag brachte mir 4 Moorschnepfen, 1 weiblichen Kampfstrandläufer, 1 kleinen Regenpfeifer und 1 gedüpfelten Wasserläufer, welche

sonst fast alle nördlicher wandern. Unsere Thäler hatten den schwarzrückigen Fliegenfänger, welchen ich mehrere Frühjahre hintereinander vergeblich gesucht hatte, so häufig, daß ich in einer Viertelstunde 3 Stück schoß. Auch diese Vögelchen, von denen die eine Art bis Norwegen hinaufgeht, ziehen sonst großen Theils nördlicher, oder doch über unsere Thäler hoch hinweg, besuchten sie aber in jenem Jahre, weil sie an den steilen Sommerwänden derselben, an denen die Sonne trotz der rauhen Witterung die Käferchen hervorlockte, einen gedeckten Tisch fanden.

Selbst ein Feltammer, welchen ich 10 Jahre lang umsonst gesucht, und auch nachher nicht wieder angetroffen habe, wurde ganz in der Nähe meiner Wohnung erlegt. Zu Ende desselben Aprils sah ich noch 3 Paar Bergtauchenten, welche bekanntlich sehr nördlich, z. B. auf Island, brüten, auf dem Frießnitzer See. —

Ebenso merkwürdig als dieser April war der März 1825. In der Mitte desselben fiel ein bedeutender Schnee, welchem Frost folgte. Alle 3 Arten Feldlerchen legten sich schaarenweise auf den Raps und Rübsen, um die grünen Blätter zu fressen; mehrere Arten Pieper, welche ich früher nicht auf dem Frühlingszuge hier bemerkt hatte, z. B. Anthus montanellus, fielen an unsere offenen Teiche und Quellen, so daß ich 15 Stück in einem Nachmittag schoß, und mein geehrter Freund, der Herr Apotheker Bädecker in Witten bey Dortmund übersandte mir 3 Wasserpieper, welche er im fast vollendeten Frühlingskleide erlegt hatte, da man sonst die Vögel in diesem Gewande nur auf den hohen Gebirgen erhalten kann. — Der April 1818 war äußerst rauh und unangenehm. Dieß verzögerte den Frühlingszug so, daß ich Schwalben, Bergfinken und Wachholderdrosseln hier zusammen sah, was mir nie vor- und nie nachher begegnet ist. Die Bergfinken verspäteten sich so sehr, daß ich am 9. May ein Männchen singen hörte, und die Wachholderdrosseln verschwanden auch erst zu Anfang Mays. Am 30. April schoß ich noch ein Paar turdus juniperorum aus einer kleinen Gesellschaft, in welcher die Männchen ganz laut sangen. —

Schon oben habe ich von den Blaukehlchen gesprochen; ich komme noch ein Mal auf diese schönen Vögelchen zurück, und bemerke, daß sie unsere Thäler nur an schönen, sonnigen und warmen Apriltagen durchwandern. Haben wir zu Ende des März und zu Anfang des Aprils stürmische Witterung mit West-Südwest-, oder Nordwestwind gehabt, und wir bekommen schöne Tage mit Ost- oder Nordostwind, dann ist eine Blaukehlchenjagd von dem besten Erfolg, zuweilen so, daß ich einst 10 Stück in einem Tage erlegte. Ist aber dieß der Fall: so kann man auch mit Zuversicht auf bald folgende ungünstige Witterung rechnen. —

Diese Beyspiele werden hinreichen, den großen Einfluß, welchen die Witterung während der Zugzeit der Vögel auf die Wanderung derselben hat, deutlich zu zeigen. Jetzt wollen wir den Vogelzug selbst betrachten. Wie geschieht er? Diese Frage kann Manchem überflüßig erscheinen, aber es wird sich sogleich zeigen, daß sie es nicht ist, ja daß eine vollständige Antwort darauf schwer gegeben werden kann.

Viele Vögel wandern bey Tage, die meisten bey der Nacht, einige bey Tag und bey Nacht. Bey Tage ziehen die Tagraubvögel, die Krähenarten, die Spechte, Kleiber, Meisen, Goldhähnchen, Baumläufer, Kreuzschnäbel, Kernbeißer, Finken, Zeisige, Lerchen, Schwalben und andere; bey Nacht die Eulen, Würger, Wasserschwätzer, Eisvögel, Drosseln, Steinschmätzer, Sänger, Fliegenfänger, Ziegenmelker und viele Sumpf- und Wasservögel; bey Tag und bey Nacht die Bachstelzen, Pieper, Flüevögel, Ammern, Regenpfeifer, Störche, Reiher, Kraniche, Seeschwalben, Möven, Gänse, Schwäne, Säger und andere. Aber auch hier ändern die Umstände sehr vieles. Geht der Zug rasch, dann wandern manche von denen, welche gewöhnlich nur des Nachts ziehen, wie die Drosseln, auch am Tage, und nehmen sich kaum so viel Zeit, um sich satt zu fressen; doch die wahren Sänger, z. B. die Nachtigallen, Blaukehlchen, Rothkehlchen, alle Grasmücken, Laub- und Schilfsänger, wandern nie am Tage. Unbegreiflich ist es, wie diese eben genannten Vögel mit so wenig Schlaf auskommen. Man kann ohne Uebertreibung sagen, daß sie zur Zugzeit gar oder doch fast gar nicht schlafen. Ich habe dieß an denen in der Freyheit und an denen in der Gefangenschaft genau beobachtet. Am Tage suchen sie ihre Nahrung, und sind dabey immer munter, und des Nachts während der Wanderung können sie gar nicht schlafen. Ich habe in dem Zimmer, wo meine Nachtigall und meine Blaukehlchen hiengen, die Nächte zum Theil wachend zugebracht. Ein Licht mochte brennen oder nicht, meine Vögel waren die ganze Nacht hindurch unruhig und sangen den größten Theil des Tages fortwährend. Es war anziehend, die eine Art Blaukehlchen bey Kerzenlicht singen, und alle in der finstern Nacht locken zu hören. Bey Mondschein waren sie noch unruhiger, als in ganz finstern Nächten, und ich habe auch in der Freyheit besonders bey den Schilfsängern bemerkt, daß der Mondschein die Wanderung befördert, denn um die Zeit des Mondlichtes ist der Zug der Nachtwanderer am stärksten. —

Viele Vögel suchen ihre Nahrung während der Wanderung. Dahin gehören die Meisen, Kleiber, Baumläufer, Spechte, Goldhähnchen, Schwalben, Seeschwalben, Möven, Säger, Lummen und andere. So fangen die Schwalben, wenn sie über das Meer fliegen, immerfort Insecten, die Meisen, Goldhähnchen, Baumläufer, Kleiber und Spechte halten an den Bäumen, an denen sie Nahrung zu finden hoffen, an, und streichen so allmählich weiter; die Seeschwalben, Möven und Lummen, welche fast alle die Küsten ungern verlassen, fischen unterwegs. Alle Zugvögel halten an gewissen, ihnen Nahrung bietenden Stellen an, suchen ihr Futter, wie die Sommervögel, thun ganz heimisch, und sind dennoch, wenn die Witterung günstig ist, den andern Tag verschwunden; denn wenn der Zug gehörig von Statten geht, bleibt ein Vogel im Frühjahre nicht zwey Tage an ein u. derselben Stelle. Wie unfruchtbares rauhes Frühlingswetter den Zug aufhält, habe ich oben gezeigt, ebenso sehr beschleunigt ihn bevorstehende Kälte mit Schnee. Im October 1827 eilten die Drosseln, welche vor dem kalten Winter im Februar jenes Jahres, also im Herbste 1826 gar keine Eile hatten — sie waren einzeln noch im December hier — außerordentlich; wir bekamen aber auch zu Anfang des Novembers Schnee und Käl-

te. Vor einem zeitigen Winter gehen die Zugvögel stets sehr eilig fort. —

Merkwürdig ist es, daß viele Vögel auf dem Zuge Töne von sich geben, welche sie außerdem nie hören lassen. Daher kommt es, daß auch der größte Kenner dieser Thiere des Nachts oft Vogelstimmen hört, welche er durchaus nicht zu deuten weiß. —

Wie geschieht nun die Wanderung selbst? Gewöhnlich hoch in der Luft. Dieß sehen wir bey den Gänsen, Störchen, Kranichen, Reihern und vielen andern. Doch halten sie sich gewöhnlich in einer gewissen Höhe; deßwegen steigen sie, wenn sie an Gebirge kommen, und senken sich, wenn sie diese im Rücken und eine große Ebene vor sich haben. Am Fuße des thüringer Waldes habe ich oft Gelegenheit gehabt, dieß zu beobachten. Bey Nebel fliegen sie tiefer, und zuweilen so niedrig über die Gebirge hin, daß sie die Spitzen der Bäume zu berühren scheinen. —

Am besten geht der Zug von Statten, wenn ihnen der Wind günstig, d. h. entgegen weht. Viele glauben, dieß komme daher, weil sie sich den Wind ungern in die Federn blasen ließen. Diese Ansicht ist aber unrichtig. Bey dem Vogelfluge findet das umgekehrte Verhältniß, als bey der Schifffahrt statt. Für diese ist nur ein in den Rücken wehender, für den Flug aber ein entgegenkommender Wind günstig. Dieß sieht man recht deutlich bey den Seevögeln. Bey der Segeljagd auf diese schlauen Thiere kommt Alles darauf an, ihnen den Wind abzuschneiden; denn sie können nur gegen den Wind auffliegen, und müssen deßwegen, wenn man mit in den Rücken wehendem Winde auf sie zufährt, beym Auffliegen in die Nähe des Bootes kommen. Der Grund davon ist leicht einzusehen. Ein jeder Vogelflügel ist mehr oder weniger muldenförmig. Stößt der Wind auf die obere Seite desselben — dieß geschieht, wenn er dem Vogel in den Rücken geht — so drückt er den Vogel niederwärts, und dieser kann sich nur mit größter Anstrengung durch starken Flügelschlag in der Höhe erhalten. Kommt aber der Wind entgegen: so füllt er den Flügel, drückt von unten an denselben, und hebt auf diese Weise den Vogel, weßwegen dieser nur wenig Kraft anzuwenden braucht, vorwärts zu kommen, weil er sich mit leichter Mühe in der Höhe erhält, und, indem ihn seine Schwere niederzieht, und der Wind hebt, durch wenige, ja ohne 20 Flügelschläge schon vorwärts geschoben wird. Am deutlichsten bemerkt man dieß beym Schweben großer Vögel. Die Adler, Bussarde, Störche, Reiher und andere fliegen, wann sie schweben, stets gegen den Wind, und könnten unmöglich große Strecken ohne Flügelbewegung zurücklegen, wenn sie nicht durch den entgegengehenden steifen Wind gehoben, und durch die niederdrückende Schwere vorwärts geschoben würden, wobey sie sich unmerklich senken. Selbst ein angeschossener Vogel braucht nur die Flügel auszubreiten und sich gegen den Wind zu richten: so schwebt er, selbst wenn er gar keine Kraft mehr anwenden kann, oft noch eine große Strecke, ehe er den Boden erreicht. —

Wie wichtig günstiger Wind für den Vogelzug ist, sieht der aufmerksame Beobachter leicht. Im Anfange des Aprils 1822 hatten wir West- und Südwestwind; mehrere Arten Frühlingsvögel, z. B. die Blaukehlchen, kamen nicht. Kaum war der Wind in Nordost umgeschlagen: so kamen diese häufig und waren in einigen Tagen alle vorüber gezogen. Ist aber der Wind fortwährend ungünstig, so müssen freylich die Vögel auch wandern. Im April 1823 hatten wir fast beständig Südwest- und Westwind, und die Frühlingsvögel kamen dennoch, aber einzeln, später und unordentlicher, meist auch magerer, als sonst. Denn eine Wanderung mit dem Winde ist ihnen beschwerlich und magert sie ab. —

Unbegreiflich ist es, wie viele Vögel diese Reise vollbringen können. Hoch oben in Norwegen wohnen 2 Arten Laubsänger, auf Island die weißen Bachstelzen, die Steinschmätzer, eine Art Pieper u. dgl. Wie vermögen diese kleinen Vögel, fragt der staunende Verstand, auf der weiten Reise über das Meer der furchtbaren Gewalt der Stürme zu trotzen. Daß sie über das Meer fliegen, leidet gar keinen Zweifel. Faber sah auf der Reise nach Island mitten auf dem Meere einen Pieper, und ich erhielt ein nordisches Goldhähnchen, meinen Regulus septentrionalis, welches mitten auf der Ostsee gefangen wurde, und wie einige Regulus Nilssonii, welche Herr Schilling auf einer Insel der Ostsee antraf, deutlich zeigen, daß auch diese kleinsten europäischen Vögel über das Meer wandern, ob sie gleich auf dem festen Lande ungern über eine kleine von Bäumen entblößte Strecke fliegen. Die kurzgeflügelten Wachteln, welche bey uns nur sehr ungern auffliegen, ziehen über das mittelländische Meer; wie vermögen sie dieß?

1. dadurch, daß sie den günstigen Wind, auf welchen sie oft Wochen lang warten müssen, recht benutzen;
2. dadurch, daß sie auf jeder kleinen Insel anhalten. Deßwegen werden sie auf den griechischen Inseln zur Zugzeit zu Tausenden gefangen, und zuweilen auch auf die asiatische Küste — man denke an die Schaaren, welche die Kinder Israel in der Wüste antrafen — in Menge geworfen. Schlägt der Wind um, dann finden viele in den Wellen ihr Grab. Aus den großen Gefahren, welche die Wachteln auf ihrer Wanderung zu bestehen haben, läßt sich ihre im Vergleich zu der der Feldhühner geringe Zahl, da doch beyde eine gleichstarke Vermehrung haben, hinlänglich erklären. —

Doch manche Vögel machen ihre Wanderung großen Theils zu Fuße. Dahin gehören die Rohrhühner, Wachtelkönige, Wasserrallen u. dgl.; dieß sieht man 1. daraus, daß sie oft zum Fliegen ganz unfähig sind. Im Herbste sind sie oft so fett, daß sie sich nicht hoch erheben können und mit der Hand ergreifen lassen; 2. daraus, daß sie da, wo sie über das Meer wandern mußten, z. B. auf Island, den Winter über bleiben; daraus, 3. daß man sie oft an Orten findet, an welche sie schwerlich fliegend gekommen seyn würden. Man trifft sie oft in Wäldern, und noch öfter in nahe am Wasser liegenden Häusern an, welche auf der dem Wasser entgegengesetzten Seite eine Oeffnung in der Thüre haben — dieß ist in den Hinterthüren vieler thüringischen Bauernhäuser der Fall des Ein- und Ausgehens der Hühner oder Katzen wegen. Ich kann mir das Eindringen dieser Vögel in die Häuser nicht anders erklären, als daß sie auf ihrem Zuge an die Stelle laufend gekommen sind, und

nun, da sie das Wasser rauschen hören, möglich schnell hinzukommen wollen, also in das Haus hinein laufen, und vorn nicht hinauskriechen können. Machten sie die Reise fliegend; so würden sie sich gewiß am Ufer der Gewässer, nicht eine Strecke davon niederlassen. Ich behaupte damit nicht, daß sie die ganze Wanderung, sondern nur einen Theil derselben laufend machen. —

Noch andere Vögel wandern zum Theil schwimmend. Wie will die zum Fliegen ganz unfähige Alca impennis die nördlichen, im Winter mit Eisfeldern umgebenen Scheeren und Klippen verlassen, wenn sie es nicht schwimmend thut? Dasselbe gilt von den Lummen, Seetauchern und andern ähnlichen Seevögeln, sie wandern zum Theil schwimmend. Ich erhielt eine auf dem Zuge begriffene, im September bey Seeland geschossene Uria troile, welcher alle Schwungfedern ausgefallen sind. Da nun Uria troile in der Nähe von Seeland nicht brütet: so muß dieses Stück aus dem höhern Norden gekommen seyn, und dieß ist ihr nicht anders als schwimmend möglich gewesen. Wahrscheinlich ziehen auch die nordischen Steißfüße theils fliegend, theils schwimmend über das Meer. —

Da ich nun den Vogelzug selbst betrachtet habe: so will ich jetzt von der Richtung, welche derselbe nimmt, sprechen. Diese geht in der alten Welt im Herbste nach Südwest und im Frühjahre nach Nordost; allein diese Richtung erleidet mancherley Abweichungen. Sehr viele Sumpf- und Wasservögel, welche im Herbste längst der Seeküste der Ost- und Nordsee gewandert sind, verändern in Holland plötzlich ihre Richtung, gehen den Rhein herauf, und überwintern auf den schweizer Seen. Dieß thun besonders mehrere Enten und Seetaucher. Aber nicht nur der Lauf der Flüsse, sondern auch der Zug der Gebirge ändert die Richtung des Vogelzuges ab. Mehrere Arten folgen dem Rücken der Gebirge, z. B. die Ringdrosseln, andere den Thälern, wie die Blaukehlchen. Daß die Sumpf- und Wasservögel gern den Flüssen entlang ziehen, versteht sich von selbst.

In der neuen Welt folgt der Vogelzug andern Gesetzen. Die Wasservögel Grönlands wandern südöstlich. Dieß bestätigt Parry in seiner Reisebeschreibung von den Krabbentauchern, Mergulus (Alca) Alle, und andere Erscheinungen setzen es außer Zweifel. Man findet die weißschwingigen, im Sommer in Grönland lebenden Möven und die ebendaselbst wohnenden Eisscharben im Winter auf Island, und auf den Rhein kommen nicht die isländischen Eistaucher, sondern die grönländischen Wintertaucher, mein Colymbus hiemalis. —

Sehr auffallend ist es, daß bey vielen Arten die alten Vögel einen ganz andern Zug haben, als die jungen. Die schweizer Seen wimmeln im Winter von Eider-, Sammet-, Berg-, Reiher-, und andern Enten; aber alle diese sind junge Vögel; die alten folgen den Seeküsten, und gehen äußerst selten in das Land hinein. Man hat noch kein Beyspiel, daß eine alte Eiderente auf den schweizer Seen geschossen worden wäre. Weißschwänzige Seeadler verbreiten sich im Winter über ganz Deutschland; aber unter 20 Vögeln dieser Art findet sich nur ein ausgefärbter, während diese auf den Inseln der Ostsee gar nicht selten vorkommen. Dasselbe bemerkt man bey den rothkehligen Seetauchern, deren Junge auf den deutschen Flüssen und Seen zu den gemeinen Erscheinungen, die Alten aber zu den größten Seltenheiten gehören. Hieraus geht unwidersprechlich hervor, daß viele Vögel im ersten Lebensjahre eine Reise vornehmen, welche sie in ihrem ganzen Leben nie wieder machen.

Bey einigen Vögeln wandern die Weibchen südlicher, als die Männchen. Von einer kleinen Art Rohrammern, meiner Emberiza subschoeniclus, welche nördlich wohnt — ich erhielt ein ausgefärbtes Männchen aus Dänemark — sind die Männchen so selten in Deutschland, daß ich, ob ich gleich mehrere Weibchen und sehr viele gewöhnliche Rohrammern geschossen, in meinem ganzen Leben nur ein einziges Männchen der kleinen Art gesehen und erlegt habe. Ebenso ist es bey dem schwedischen Blaukehlchen, der ächten Sylvia suecica, meiner Cyano-sylvia suecica. Weibchen und junge Männchen sind in Deutschland ziemlich gewöhnlich; aber die alten Männchen so selten, daß mein verehrter Freund von Seyffertitz nur 1 Männchen im Frühjahr und ich nur 1 altes Männchen im Herbste geschossen haben. —

Ebenso merkwürdig ist es, daß die Vögel während des Zuges gewisse Heerstraßen halten, und sich dennoch nirgends anhäufen. Der aufmerksame Beobachter weiß, daß auch die Landvögel bestimmte Orte alle Jahre auf dem Zuge treffen, und andere ganz nahe liegende gar nicht berühren. Auf dem thüringer Walde nahe bey Oberhof liegt ein Berg auf dem Rücken des Gebirges, über welchen die Heerstraße der Bussarde, Habichte, Milane und anderer Raubvögel geht; alle, welche über diese Gegend des Gebirges wandern, streichen an einer bestimmten Stelle über jenen Berg. Am deutlichsten bemerkt man die Heerstraßen der Vögel auf einem Vogelheerde. Liegt dieser nicht an einer solchen: dann hat er keinen Werth. Oft wurde ein Vogelheerd, welcher eine reiche Ausbeute gab, $1/4$ Stunde weiter gebaut, und verlor dadurch alle Brauchbarkeit. Ja es geht so weit, daß die Wasserpieper und Blaukehlchen oft einen Teich auf dem Zuge besuchen, und 20 in der Nähe liegende gar nicht berühren. Und ungeachtet dieser Heerstraßen, welche durch Gebirge, Wälder, Flüsse, Seen und Teiche und die Beschaffenheit des Bodens bestimmt werden, häufen sich dennoch die Vögel auf dem Zuge nirgends so an, daß sie keine Nahrung fänden. Ueberhaupt herrscht bey den Vögeln, wenn ich mich so ausdrücken darf, ein Einquartierungssystem, welches jeden Nachdenkenden mit Bewunderung erfüllen, und seine Blicke unwillkührlich zu dem ewigen Vater der Natur emporrichten muß. Im Herbste, Winter und Frühjahre sind wie im Sommer alle die Orte, welche Vögel ernähren können, mit ihnen angefüllt. Man findet sie im December und Januar nicht nur an den Ufern des Ganges, des Nils und anderer südlicher Flüsse, sondern auch an dem Strande und den heißen Quellen Islands. Ja es gibt, wie ich weiter oben zeigte, Vögel, von denen die isländischen Küsten nur im Winter besucht werden. Zahllose Schaaren von Vögeln, welche den Nordländern durch ihr Fleisch und ihre Eyer Nahrung und durch ihre Häute und Federn Kleidung und Gewinn gewähren, über-

wintern nicht nur an den Meeresküsten des ganzen mittlern Europa, sondern auch auf den russischen, türkischen, französischen, schweizer und italiänischen Flüssen und Seen, und die nordischen Landvögel, z. B. die Drosselarten, sind in Frankreich, oft auch in Deutschland den Winter über in großen Schaaren, und auf Sardinien so häufig, daß diese Insel ein großer Krammetsvogelbehälter genannt werden kann. —

Bis jetzt glaubte man, daß die Vögel in den heißen Ländern nicht wanderten, und niemals die Linie überschritten; aber Humboldt hat gezeigt, daß mehrere Enten und Reiher in America, welche einige Grade nördlich wohnen, über den Aequator gehen und bis einige Grade südlich über denselben wandern, wovon das Anschwellen der Flüsse der Grund ist. So findet also die Wanderung der Vögel auch in den heißen Ländern, folglich auf der ganzen Erde statt, und erfüllt uns mit wahrem Staunen. —

Was ist es aber, kann man fragen, was die Vögel zum Zuge veranlaßt. Einige haben gemeynt, es sey Mangel an Nahrung, welcher die Vögel nöthige, ihren Sommeraufenthalt zu verlassen. Andere haben geglaubt, es seyen gewisse Strömungen in der Luft, durch welche die Vögel, indem sie ihnen folgten, in ferne Länder getrieben würden; noch Andere haben behauptet, es sey der Einfluß der Witterung, welcher die Lust zum Wandern in ihnen hervorbringe. Es ist sehr leicht, alle diese Meynungen zu widerlegen, aber unendlich schwer, eine genügende Erklärung dieser äußerst merkwürdigen Erscheinung zu geben. Augenblicklicher Mangel an Nahrung ist es nicht, was den Zug der Vögel bewirkt. Denn bey weitem die meisten wandern, wenn sie noch Ueberfluß an Nahrung haben, dieß sieht man deutlich daraus, daß fast alle Vögel auf dem Herbstzuge sehr fett sind, und daß auch die eingesperrten, welche Futter im Ueberflusse haben, zur Zugzeit eine große Unruhe bey Tag und bey Nacht zeigen. Man merkt es ihnen deutlich an, sie wollen mit Gewalt fort. Noch weniger aber sind die Strömungen in der Luft der Grund von der Wanderung der Vögel, denn 1. müssen diese Strömungen erst noch erwiesen werden und 2. gibt es, wie ich zeigte, Vögel, welche ihre Reise laufend, andere, die sie theils schwimmend zurücklegen und also unmöglich durch eine Strömung in der Luft fortgetrieben werden können, und 3. könnten diese Strömungen auch nicht auf die eingesperrten wirken. Und die, welche in dem Einfluß der Witterung die Ursache des Vögelzuges suchen, irren auch. Die befiederten Geschöpfe gehen oft bey der schönsten Witterung weg — man denke an die Mauersegler — und kommen, wie die Lerchen und Staare, bey der schlechtesten zurück. Höchstens kann ungünstige Witterung den Vogelzug im Herbste beschleunigen und im Frühjahr aufhalten oder überhaupt abändern.

Ich habe die weißen und schwefelgelben Bachstelzen zuweilen schon, ehe der Schnee weggethaut war, hier gesehen.

Offenbar ist es ein Vorgefühl, eine Ahnung von dem was kommen wird, was die Vögel zum Zug veranlaßt. Sie wissen nach diesem Vorgefühl mit Sicherheit voraus, wie die Witterung seyn wird. Als ich im Herbste 1822 alle Enten vom frießnitzer See wegziehen sah, und die Ankunft der Alke an der deutschen Ostseeküste erfuhr, vermuthete ich einen harten Winter, und der Erfolg hat die Richtigkeit dieser Vermuthung bestätigt. Von den Schilfsängern habe ich schon oben gesprochen. Bleiben viele Edelfinken, Bergfinken, Hänflinge und Grünlinge in unserer Gegend; so kann man mit Gewißheit darauf rechnen, daß kein tiefer Schnee fallen, oder wenigstens nicht lange liegen bleiben wird. Der Vogelzug an der Ostsee war im Herbste 1822 beynahe wie im Herbste 1819; die **Sumpfläufer**, **Eisenten**, **Sanderlinge** und viele andere Seevögel waren in den Herbstmonaten beyder genannter Jahre häufig an der pommerschen Küste: und wer verkennt die Aehnlichkeit des Winters 1822—1823 mit dem des Jahres 1819—1820. Im November 1822 waren die Saatkrähen haufenweise in Thüringen, im Anfange des Decembers rotteten sie sich zu Tausenden zusammen, und zogen eilig über den thüringer Wald in ein wärmeres Land. Ebenso verschwanden die Staare, Lerchen, Wasserpieper um diese Zeit aus Westphalen und fast alle Enten von den schweizer Seen. Mir scheint also die wunderbare Abänderung des Zuges bloß durch das Ahnungsvermögen der Vögel bedingt zu werden, weil man sonst durchaus keinen Grund einsieht, warum diese schnellen Wanderer in verschiedenen Jahren so ganz verschiedene Wege einschlagen; dasselbe Ahnungsvermögen treibt sie im Frühjahr nach Nordost und Nord. Es sagt ihnen, daß sie da, wo sie im Winter sind, nicht alle reichliche, ihnen angemessene Nahrung finden würden; und so gehen sie trotz der ungeheuern Gefahren vorwärts und dahin, wo ihnen der Tisch gedeckt ist. Ich habe schon in dem Aufsatze über das zigeunerartige Leben * der Vögel auf das Vorgefühl derselben aufmerksam gemacht, und finde es, je mehr ich ihre Naturgeschichte zu erforschen suche, immer mehr bestätigt. Hieraus scheint mir unwiderleglich hervorzugehen, daß, wenn auf irgend eine Art eine Vorausverkündigung des Wetters möglich ist, diese auf die genaueste Beobachtung des Vogelzuges gegründet seyn muß. Werden wir erst so weit seyn, den Zug der Vögel und ihr zigeunerartiges Leben gehörig zu deuten: dann werden wir auch die Art der Witterung im Ganzen voraussagen können.

Doch bescheide ich mich gern, den höchst merkwürdigen Umstand, daß die jungen Vögel im ersten Jahre oft eine andere Richtung nehmen, als die alten, und die höchst weise Vertheilung aller im Winter wie im Sommer, nicht erklären zu können; ich bete hier staunend und ehrfurchtsvoll die unendliche Macht und Weisheit dessen an, der Alles erfüllet, und rufe aus mit dem Psalmisten: Herr! wie sind deine Werke so groß und deine Gedanken so sehr tief!

* Beyträge B. II.

Aufforderung
ein Paar Riesenschlangen betreffend.

Vor einigen Wochen wurde in Königsberg eine ansehnliche Menagerie von einem Herrn Lehmann gezeigt. In derselben waren auch zwey Pythonen, von denen der eine etwa 11 — 12 Fuß Länge bey der Dicke eines sehr starken Armes haben mochte, der andere aber viel dünner und sieben bis acht Fuß lang war. Den größern hielt ich für Python Tigris, soweit man bey der Verwirrung, in welcher sich die Artbestimmung der Pythonen befindet, überhaupt einen Namen anwenden kann. Wenigstens hatte diese Schlange die Zeichnung einer vor zwey Jahren von einem Herrn Hill hier zur Schau ausgestellten Riesenschlange, welche auch an andern Orten für Python Tigris erklärt war. Die Fußstummeln waren freylich bey der erstern viel länger und sie hatte gar keine ungetheilte Schilder unter dem Schwanze, deren letztere drey hatte. Bekanntlich hat ein Daseyn einzelner ungetheilter Schilder wenig Bedeutung und die Fußstummeln mögen auch sehr variieren, wie alle in der Entwickelung zurückgebliebene Theile. Vom Alter hieng der Unterschied wohl kaum ab, denn die Hillische Riesenschlange war bedeutend größer. — Die zweyte Schlange, die Herr Lehmann vorwies, wich in der Zahl der Schwanzschilder nicht sehr ab, desto mehr aber in der Zeichnung. Ich konnte sie nicht systematisch bestimmen.

Von der größern Schlange erzählte der Besitzer, der mit ihr aus Rußland kam, sie habe in Moskau Eyer gelegt. Fischer habe eines von diesen Eyern sogleich geöffnet und einen Embryo von einigen Zoll Länge in demselben gefunden. Ein zweytes Ey habe Fischer der Brutwärme ausgesetzt, nach vierzehn Tagen ebenfalls geöffnet und eine fast spannenlange junge Schlange aus dem Eye gezogen. — Es wurden auch eingetrocknete große weichschalige Eyer gezeigt, die nur von einer großen Schlange stammen konnten.

Kaum hatte die Menagerie Königsberg verlassen, so berichteten öffentliche Blätter, eine Riesenschlange habe in Moskau Eyer gelegt; diese seyen vor der naturforschenden Gesellschaft daselbst geöffnet und die Embryonen in Weingeist aufgehoben worden. Es ist also an der Wahrheit der Erzählung des Thierführers nicht zu zweifeln und es entsteht nun die Frage, wie man sich die Bildung jener Eyer zu denken habe. Das Daseyn eines Embryo beweißt, daß sie nicht etwa Windeyer waren, wie man sie von Vögeln häufig erhält. Es muß eine Befruchtung vorangegangen seyn. Die Schlange war seit drey Jahren im Besitze des Herrn Lehmann. Ohne Zweifel hat er sie also nicht befruchtet erhalten, sondern sie ist in der Gefangenschaft von der kleinern Schlange befruchtet worden, mit der sie in einem Käfig gehalten wurde. Hätte ich nicht an der ganzen Erzählung gezweifelt, so würde ich selbst besorgt haben, wozu ich jetzt die Zoologen Deutschlands auffordere.

Es würde ohne Zweifel der Wissenschaft ein Dienst geleistet werden, wenn ein Naturforscher in irgend einer Stadt, wo dieses Schlangenpaar gezeigt wird, beyde genau zeichnen und die Abbildung in irgend eine Zeitschrift, etwa in die Verhandlungen der Leopoldinischen Academie, aufnehmen ließe. Man würde dann bestimmen können, ob die kleinere Schlange schon unter irgend einem Namen im Systeme vorkommt, und wo sich etwa eine solche in Weingeist aufbewahrt findet, könnte diese untersucht werden, ob sie männlich ist oder nicht. Es wäre nehmlich möglich, daß auch unter den Pythonen beyde Geschlechter verschieden gefärbt sind. Hat man erst ein Beyspiel dieser Art, so wird sich bey fernerer Aufmerksamkeit auf diesen Umstand mehr Sicherheit in die verwirrte Bestimmung der Pythonarten bringen lassen. Findet sich das Gegentheil, so haben wir wenigstens ein Beyspiel mehr von Bastardzeugung.

Baer.

Ueber
merkwürdige Bastarde vom Wolf und Hund. Von Dr. A. F. Wiegmann, jun.

Es herrscht fast allgemein die Meynung, daß Bastarde von Thieren verschiedener Art zwischen beyden Eltern die Mitte halten müßten; ja man hat vor nicht gar langer Zeit diesen Umstand gebraucht, um die vegetabilischen Bastarde und weiter die Sexualität der Pflanzen zu bestreiten. Namentlich hat Hr. Prof. Henschel, indem er sich in seinen Studien über die Sexualität der Pflanzen gegen Kölreuter's Versuche erklärt, zwey Eigenschaften als den thierischen Bastarden durchaus wesentlich aufgestellt, und da solche den vegetabilischen abgiengen, deren hybride Natur in Zweifel gezogen. Zuerst soll nach ihm den Thierbastarden die Unfruchtbarkeit eigen seyn; indessen gesteht er bald selbst ein, daß auch bey Vogel- und Säugthierbastarden sich oft große Fruchtbarkeit gezeigt habe und führt dafür einige Beyspiele an. Desto mehr Gewicht legt er auf die zweyte Eigenschaft, nehmlich darauf, daß sie zwischen der Gestalt der Eltern die Mitte halten müßten. Daß es aber mit dieser Eigenschaft ebenfalls nicht so strenge zu nehmen sey, zeigen uns die bekanntesten Bastarde vom Pferd und Esel, da, wie schon von meinem Vater bemerkt worden ist, kein Unterschied zwischen Maulthieren und Mauleseln seyn müßte, wenn die Bastarde so streng die Mitte hielten. Ein nicht minder sprechendes Beyspiel gibt die kleine, aber überaus interessante königliche Menagerie auf der Pfaueninsel bey Potsdam. Hier wurden nehmlich vor etwa 2 Jahren von einer dort gehegten Wölfinn, zu welcher man einen dem Thierwärter gehörigen Hühnerhund gelassen, 3 Junge geworfen, die in ihrem Aeußern auffallend verschieden sind. Leider sind alle 3 weiblichen Geschlechts, sonst würde es eine treffliche Gelegenheit geben, zu versuchen, ob Bastarde mit einander zeugen. Gewiß wird man es aber nicht unterlassen, ihre Fruchtbarkeit durch Paarung mit einem Hunde zu erproben. Der eine starb im vergangenen Winter und befindet sich jetzt auf unserm zoologischen Museum. Er gleicht unter allen dem Wolfe am meisten; doch ist sein Kopf hinten schmäler, und die Stirn gewölbter. Die Länge des Kopfes beträgt 8½", die größte Breite 4¾". Die Ohren sind 4" lang, stumpf, innen weißlich, äußerlich rostfarben, werden gegen die Spitze hin dunkelbraun. Die Schnauze ist über der Nase braun; Wange und Kehle weißlich, die Einfassung der Ober- und Unterlippe und die Unterseite des

Kinnes schwarzbraun. Der Pelz hat dieselbe Farbe, wie der des Wolfes, nur ist er auf dem Rücken mit vielen schwarzen Haaren untermischt. Die Läufe sind hellrostfarben, wie beym Wolfe, und es zeigt sich auch der schwärzliche Längsstreif an der Vorderseite der Unterschenkel, welcher beym Wolfe so characteristisch ist. Der Schwanz ist dünn, mit mäßig langen Haaren besetzt.

Der zweyte Bastard hat ebenfalls mehr Aehnlichkeit mit der Mutter. Er gleicht in Kopf und Schnauze einem Schäferhunde. Die Ohren sind ziemlich lang und werden aufrecht getragen. Ihre Färbung ist wie bey dem vorhergehenden. Kehle, Wangen und die Seiten des Halses sind weißlich. Die Oberseite des Körpers und der Schwanz haben eine schwarzgraue Farbe. Die Läufe sind außen rostgelb, innen, wie der Bauch, weiß. Der schwarze Streif an den Vorderläufen findet sich auch hier. Der Schwanz ist mit kurzem Haare besetzt, wird hängend getragen, und nur an der Spitze schwach aufwärts gekrümmt. Die Stellung der Augen wie beym Hunde.

Während beyde der Mutter gleichen, und mit den gewöhnlichen Wolfsbastarden sehr übereinstimmen, ist der dritte in jeder Rücksicht ein schlechter Hühnerhund mit zugerundeten hängenden, mäßig langen Ohren, ganz schwarz von Farbe; nur vorn am Halse hinab geht ein weißer Streif zwischen die Vorderbeine. Den glatten Schwanz trägt auch dieser hängend. Fast schien es mir, als ob auch das Naturell des Vaters auf diesen vererbt wäre; denn als ich beyde aufmerksam betrachtete, war er ganz zutraulich, kam ans Gitter und sah mich mit neugierigen Blicken an. Jener dagegen zeigte sich sehr unruhig und lief scheu im Käfig hin und her. Auffallend ist es, woher die völlig schwarze Farbe des zuletzt beschriebenen und die dunkle Färbung des Rückens bey dem erstern gekommen, da der Vater ein schneeweißer Hühnerhund mit braunem Behange ist, und die Wölfinn mit keinem andern Hunde Gemeinschaft gehabt hat.

Crabro parisinus,

beschrieben von Dr. Kittel.

Auf einer meiner naturhistorischen Excursionen, welche ich in der Umgegend von Paris während meines Aufenthaltes daselbst in dem Jahre 1825 zu machen pflegte, fand ich im July auf den Blüthen der Syngenesisten einen Crabro, welcher den eiferigen Forschungen eines Geoffroy und Fourcroy entgangen ist, und den ich nirgends beschrieben fand.

Seine Characteristik ist folgende:

Crabro Fabric. (Vespa Lin.).

Crabro parisinus: scutello mucronato, abdominis segmentis quinque maculis duobus albis, ultimis contiguis.

Statura mediocris, crabrone uniglumi paulo minor; longitudo 3 linearum Par.; latitudo unius lineae.

Descr. *Caput* nigrum, antice argenteum; *antennae* capite breviores, deorsum inflexae, apicem versus ferrugineae; *stemmata* tria solita; *thorax* nigrum, asperum, punctis albidis binis utroque latere, alteris ante alas, alteris in capitulis humeri alarum; *scutellum* postice in spinam incurvam decurrens, adnexis in utroque latere baseos ejus lamellis pellucidis acutis; *alae* subplanae, nervis validis ferrugineis, margine externo confluentibus; *abdomen* nigrum nitens, margine segmentorum postico striis quinque albis lateralibus notatum, quorum prima remota ovata, reliquae lineares interruptae, ultimae contiguae. *Pedes* spinosissimi, femora crassa nigra, tibiae incurvae, utque articuli tarsorum ferrugineae.

Habitat in floribus syngenesistarum circa Parisios, mense Julio.

Diagnos. Diese Species hat mit mehreren anderen derselben Gattung Aehnlichkeit, läßt sich aber von allen sehr wohl unterscheiden.

Am leichtesten könnte sie mit Crabro uniglumis verwechselt werden. Allein unsere Art ist nicht nur kleiner als diese, sondern sie unterscheidet sich auch noch von ihr durch die Gegenwart zweyer weißlicher Puncte auf jeder Seite des Rückenschildes, dann durch die Gegenwart einer weißen Linie mehr auf jeder Seite des Bauches; auch der krumme Dorn des Rückenschildes, und die eingebogenen sehr dornigen Unterschenkel zeichnen unsere Art vor jener aus.

Von Vespa biglumis unterscheidet sich unsere Art außer den Gattungscharacteren noch durch ihre verhältnißmäßige beträchtliche Kleinheit, dann durch den, zwischen den Lamellen der Rückschildsendigung befindlichen Dorn. In der Zeichnung stimmen übrigens beyde Arten so ziemlich überein.

Von Crabro spinosus, lineatus und trispinosus ist die Unterscheidung durch die Verschiedenheit der Zeichnung des Hinterleibs leicht.

Der Crabro mucronatus aber unterscheidet sich bey gleicher Anzahl der Streifen des Unterleibes sogleich durch die gelbe Farbe derselben.

Von anderen Arten der Gattung Vespa Fabric., mit welchen die unsrige Aehnlichkeit hat, unterscheidet man sie bald durch die Verschiedenheit der Gattungscharactere.

Ueber die nähere Lebensart dieser Siebwespe habe ich keine Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt; übrigens scheint die Stärke der Theile und der Reichthum an Zähnen und Dornen an ihren Gliedern sie zum Raubthiere geschaffen zu haben. Ich fand sie sehr häufig bey schönem Wetter auf den Blüthen der Syngenesisten um Paris, wo sie in beständiger Unruhe umher jagte, und, wie es scheint, die kleinen Insecten, welche sich in den blumenreichen Kelchen der Syngenesisten aufhalten, haschte. Es scheint mir gar nicht zweifelhaft, daß fleißig sammelnde Entomologen aus der Classe der Hymenoptera und Diptera noch viel Neues in der Gegend von Paris entdecken werden; Geoffroy hat zwar eine Menge derselben beobachtet u. beschrieben, es bleiben jedoch noch viele dem mit Eifer und Ausdauer begabten wissenschaftlichen Sammler aufgehoben.

Noch ein Wort über das Blasen der Cetaceen.

Es ist mir sehr erfreulich, daß Herr Faber der Frage über das Blasen der Cetaceen seine Aufmerksamkeit geschenkt und darüber seine Ansichten und Erfahrungen in der Isis 1827 Bd. XX. S. 858 mitgetheilt hat. Nur nach mehrfachen Berichten aufmerksamer Beobachter wird man über diesen Gegenstand mit einiger Sicherheit eine Meynung aufnehmen können. Zur völligen Gewißheit wird man aber erst gelangen, wann die Aufmerksamkeit neuer Beobachter gerade auf die entscheidenden Momente gerichtet wird. Das wird aber am sichersten erreicht, wenn über die verschiedenen möglichen Ansichten sich Stimmen für und wider vernehmen lassen. Dann wird sicherlich die Streitfrage in wenigen Jahren beendigt seyn.

Nur aus diesem Grunde, nicht aus Widerspruchsgeist, stelle ich mich hier den Gründen und Einwürfen des Herrn Faber entgegen. Ich habe über das Blasen der Wale im Grunde nur die Meynung, daß wir noch nicht gehörig mit diesem Phänomen bekannt sind und uns bisher mit Berichten begnügt haben, die sich zum Theil widersprechen. Auf jeden Fall werde ich durch meine Ungläubigkeit gegen die gewöhnliche Vorstellung bessere Beobachtungen bekannt zu machen Gelegenheit geben. Ich freue mich, daß Herr Faber damit vorangegangen ist. Seine längst bewiesene Genauigkeit in der Beobachtung wird jede seiner Angaben zu einer Autorität erheben, wenn sie nur recht bestimmt mitgetheilt wird, und namentlich für mich mehr Ueberzeugendes haben, als tausendfältige Darstellungen, die sich unter einander wiederholen, ohne daß der Berichterstatter sich klar macht, was er eigentlich glaubt.

Herr Faber scheint nach den Schlußworten seiner Abhandlung ganz die gewöhnliche Vorstellung vom Blasen der Wale vertheidigen zu wollen, d. h. diejenige, welche annimmt, das durch den Mund eingeschluckte Wasser werde durch die Nasengänge entweder ganz oder zum Theil ausgestoßen, in Form von Wasserstrahlen. Kurz vor dieser Stelle, wo Herr Faber seine Meynung vollständig zu erkennen gibt, führt er einen Grund an, der für ihn am meisten entscheidend zu seyn scheint, mit folgenden Worten: „diese Klappen verhindern offenbar das Eindringen des Wassers von oben herein, weil sie nur von unten nach oben geöffnet werden.“ Leider erklärt Herr Faber, er sey in der Anatomie nicht bewandert, und daher mag es kommen, daß es mir nicht recht verständlich ist, wo die Klappen liegen sollen, die nur von unten geöffnet werden können — ob oben am Ausgange der Sprützröhren oder tiefer unten über den eigentlichen, im Knochen enthaltenen Nasencanälen. In der erstern Gegend ist wenigstens in den Delphinen keine Bildung, die den Namen einer wahren Klappe verdiente. Allein in dem ganzen Canale von der Luftröhre bis zu den äußern Nasenöffnungen können keine Klappen seyn, welche den Weg völlig versperren und nur von unten nach oben geöffnet werden können — denn sonst ist die Einathmung unmöglich, und namentlich in den Cetaceen unmöglich. Ein jedes andere Säugthier kann durch den Mund Luft einziehen, wenn man die Nase auf irgend eine Weise verschließt, nur die Cetaceen nicht. Es thut mir leid, daß ich hierbey auf Dinge zurückkommen muß, die ich schon früher erörtert habe.

Hiernach wird man wenigstens die Möglichkeit zugeben, daß die Cetaceen Wasser durch die äußern Sprützlöcher einziehen (etwa bis zu den tiefern, nach meiner Ansicht einzigen Klappen, unter denen eine andere Beschaffenheit der Schleimhaut anfängt). Daß Delphinus globiceps eine in den Sprützapparat eingebrachte Hand stark zusammenziehen kann, bezweifle ich nicht.

Herr Faber unterstützt aber die Meynung, daß das ausgesprützte Wasser aus dem Maule komme, mit einer Beobachtung, deren Mittheilung höchst dankenswerth ist. Eine gestrandete Balaena rostrata lag nur so weit im Wasser, daß wohl das Maul sich in demselben befand, die Sprützlöcher aber hervorragten, dennoch sahen über zwanzig Menschen, die nicht 15 Schritte von ihr standen, daß sie beständig Wasser durch das Sprützloch emporwarf. Hier treten uns nun Fragen entgegen, die wir gern beantwortet sähen. Wie lange währte das Aussprützen und wie oft erfolgte es in dieser Zeit? Wer hat das Aussprützen gesehen, und bestand es aus Wassersäulen oder aus Tropfen? Herr Faber sagt nehmlich nicht, daß er selbst das Aussprützen beobachtet habe. Will derselbe sich als Selbstbeobachter nennen, und sah er, daß das Wasser continuierliche Säulen bildete — so soll seine Autorität uns vollgültig seyn, und uns von jedem fernern Einwurfe abhalten. Ein Umstand wäre noch zu berücksichtigen. War in diesem Falle das ausgeworfene Wasser rein, oder schmutzig? Wenn ein Wallfisch strandet, kann unmöglich das Wasser, das er durch den Mund einzieht, rein seyn, wenn der Boden dieser Meeresstelle nur einigermaßen weich ist.

So lange nun für diese Angaben sich nicht ein genauer Beobachter meldet, stelle ich sie in meiner Skepsis in die Reihe der bloßen Sagen. Ja, in meinen Zweifeln werde ich noch durch eine andere neue Beobachtung unterstützt. — Ich habe nehmlich seit meiner Darstellung der Riechorgane des Braunfisches den zoologischen Theil der Reise des Cap. Freycinet gelesen, in welchem Herr Gaimard auch das Stranden eines Sprützwallfisches erzählt (Voyage autour du monde exécuté sur les corvettes l'Uranie et la Physicienne. Partie zoologique p. 78). Gaimard war zwanzig Schritte von dem Thiere entfernt, und sah, daß es Wasser in kleinen Quantitäten auswarf, welches sogleich in Form von Regen hervortrat. Gaimard ist Anhänger der frühern Ansicht, und erklärt sich entschieden gegen Scoresby. Allein die Form von Regen scheint mir durchaus gegen die Ansicht zu sprechen, daß das ausgesprützte Wasser aus dem Schlunde kommt. Zwar bemerkt Faber: „daß die Wasserstrahlen durch die Heftigkeit des Austreibens die Cohärenz verlieren und tropfenförmig werden, thut meiner Meynung nach nichts zur Sache, und ist bey jedem heftigen Ausstoßen des Wassers der Fall, was ich auch an den heißen Quellen des Geisers und Strocks bemerkte, die das Wasser mit solcher Heftigkeit emporwerfen, daß es ähnlicher einem feinen Staubregen als einem Wasserstrahl ist.“ Es ist freylich schlimm für mich, über den Geiser zu streiten, da ich ihn nicht gesehen habe. Ich muß mich daher auf andere verlassen, und wähle Mackenzie, der genau zu berichten

scheint. Nach Mackenzie wirft der neue Geiser nur Dampf aus. Hier kann also auch von einem Wasserstrahl nicht die Rede seyn. Der alte Geiser scheint nach Mackenzie eine Wassersäule hervorzustoßen, und das scheint gar nicht anders möglich, da (wenigstens nach Mackenzie) das Wasser aus einem vollen Becken hervorstürzt. Daß die Wassersäule sich zuletzt in Tropfen theilt und als Regen herabfällt, versteht sich von selbst — und das wird Faber nicht erinnern wollen. Sollte das Wasser aber schon gleich Anfangs in Tropfen getheilt hervorstürzen, so würde ich glauben, daß jedesmal eine Portion Dampf mit hervorstürzt, was leicht möglich ist. Es scheint mir nehmlich, daß jede cohärente Portion Wasser, wie groß auch die Kraft ist, mit der sie fortgestoßen wird, so lange cohärent bleiben muß, bis Hindernisse (gewöhnlich der Widerstand der Luft, wenn nicht die besondere Form der Oeffnung, aus der das Wasser kommt) diese Cohärenz aufheben.

Wenn es also gewiß wäre, daß das von den Cetaceen ausgesprützte Wasser schon aus den Sprützlöchern in der Form von Regen hervorkäme, so würde ich darin — nach meinen geringen hydraulischen Kenntnissen — einen Beweis finden, daß das Wasser nicht aus dem Schlunde kommt. Ja der Umstand, daß Wallfische ersticken, wenn man die Sprützröhren mit Handschuhen verstopft, * scheint, wie die Isis sehr richtig bemerkt, zu beweisen, daß diese Thiere nicht die Fähigkeit haben, mit großer Gewalt Wasser aus dem Schlunde durch die Sprützröhren zu treiben. Besitzen sie diese Fähigkeit nicht, so wird der Versuch, Luft zu schöpfen, den Handschuh nur immer tiefer eindrücken.

Kommt das ausgestoßene Wasser nicht aus dem Schlunde, so kann es

1) etwa nur aus dem verdichteten Athem bestehen, der aus der Ferne wie ein Wasserstrahl aussieht. Hiegegen erklärt sich Gaimard, weil man diese Säulen auch in warmen Gegenden sieht. Der Einwand ist allerdings von bedeutendem Gewicht — allein für ganz entscheidend halte ich ihn noch nicht, denn die Wärme der Wallfische ist wahrscheinlich wegen der ungeheuern Blutmenge sehr bedeutend — und merkwürdig ist es immer, daß Gaimard niemals das Ausstoßen von Wassersäulen an Delphinen sah, da man in kältern Gegenden es oft auch an diesen Thieren beobachten soll.

2) Es ist aber auch sehr möglich, daß mit dem verdichteten Lungendunst Wasser hervorgestürzt wird, das die Nasengegend bedeckte. Ich habe schon bemerkt, daß die Seehunde, wenn sie stark ausathmen, auch Wasser umherspritzen. Am auffallendsten war mir dieser Umstand an einer großen Mönchsrobbe, die hier gezeigt wurde. Wenn diese den Kopf unter Wasser gehalten hatte und hervortauchte, so sprützte sie das Wasser durch plötzliches Ausstoßen des Athems auf 8 Schritte umher, so daß die Zuschauer völlig naß wurden, wenn sie nicht von dem Kasten, in welchem das Thier sich befand, zurück traten. Dennoch schien die Nase unter dem Wasser völlig verschlossen zu seyn, und daß das Wasser aus dem Schlunde gekommen sey, ist bey dem sehr complicierten Bau der Muscheln wohl nicht glaublich.

Um zu untersuchen, ob diese beyden Erklärungsarten für das Blasen der Wallfische genügend sind, muß man sich vergegenwärtigen, wie bedeutend auch eine kleine Quantität Flüssigkeit erscheint, wenn sie in Tropfen aufgelöst versprützt wird. Sollte man aber finden, daß die ausgeworfene Quantität des Wassers zu ansehnlich ist, um durch die beyden ersten Möglichkeiten erklärt zu werden, besonders wenn dasselbe in cohärenten Massen erscheint, so wäre zu berücksichtigen

3) ob das Wasser emporgeworfen wird, indem die Wallfische unter der Wasserfläche plötzlich ausathmen. Gaimard erklärt sich gegen diese Ansicht, und meynt, dadurch könne wohl eine wellige Bewegung im Wasser erregt werden (bouillonnement), aber keinesweges ein solches Hervorwerfen, daß das Wasser in Form eines Regens zurückfiele. Ich habe Versuche mit einer Sprütze gemacht, deren Spitze so gebogen war, daß der Stoß der Luft ziemlich senkrecht in die Höhe gieng. Hielt ich nun die Oeffnung nur wenig unter der Wasserfläche, so sprützte das Wasser zu einer ansehnlichen Höhe, freylich nicht in einer scharf begränzten Säule, sondern mehr unregelmäßig. Es löste sich nicht in einen Regen auf. Ohne Zweifel muß aber diese Auflösung erfolgen, wenn es zu einer bedeutenden Höhe geworfen wird,

oder 4) ob das Wasser vorher in den Sprützapparat von oben aufgenommen war. Ich erinnere nochmals, daß der obere Theil der Nase viele Aehnlichkeit mit der Nase der Fische hat, daß auf jeden Fall der Theil bis zu den Klappen eine viel derbere Schleimhaut hat, als der Theil unter denselben, und daß die Annahme, jener obere Theil habe eine geringe Empfindlichkeit gegen Wasser, die Analogie aller Säugthiere für sich hat. Denn das äußerste Ende der Nase können die meisten ins Wasser stecken, und die Elephanten ziehen das Wasser in den Rüssel bis zu der Stelle, wo die Schleimhaut empfindlich wird. Dagegen würde der Durchgang des Wassers durch den untern Theil der Nase gar keine Analogie für sich haben.

Doch schon zu viel! Ich bitte alle Beobachter, welche lebende Cetaceen sehen, diese Möglichkeiten im Auge zu behalten und nach ihnen das sogenannte Auswerfen des Wassers genau zu beobachten. Es ist leicht möglich — ja wohl wahrscheinlich, daß mehrere derselben in der Wirklichkeit vorkommen, und man sie nur zusammengeworfen hat, weil nun einmal jeder das Auswerfen sehen wollte. — Ich würde erst, wenn diese vier Erklärungsarten dem genau beobachteten Phänomen nicht entsprechen, zu der Ansicht übergehen, daß das Wasser aus dem Schlunde kommt.

* Ich erinnere mich, etwas Aehnliches schon früher gelesen zu haben. Die Eskimaux sollen dem Wallfische Keile in die Sprützlöcher treiben.

Herr Faber wird hoffentlich sich überzeugen, daß es mir vorzüglich auf recht bestimmte Angaben ankommt — und wenn ich es bewirke, daß dieser genaue Naturforscher seine Beobachtungen vollständiger mittheilt, so sind diese Zeilen schon belohnt.

Ich kann nicht scheiden, ohne wieder ein Wort an die Isis zu richten. Vor allen Dingen muß ich ihr aufrichtig danken für die Treue, mit der sie die Bitte, meine Zweifel zu verfechten, erfüllt hat, indem sie den Handschuh des Gegners nicht nur aufgenommen, sondern ihn zurückgeworfen hat. Man kann keinen bessern Secundanten haben. Hätten wir einen Orden der Treue zu vergeben, die Isis sollte ihn haben — besonders, wenn sie dieses Mal weniger Druckfehler macht.

Deßwegen wollen wir unsrer Beschützerin, wo sie uns selbst zurecht weist, mit den Worten: „Bey den Fischen muß die Höhle unter dem Kiemendeckel als Trommelhöhle und die innere Mündung des Kiemenlochs als eustachische Röhre betrachtet werden" (Isis Bd. XIX. S. 841) nur ganz leise ins Ohr raunen, daß wir weder an die Analogie des Kiemendeckels mit den Gehörknöchelchen, noch an den Uebergang der Kiemenspalten in die Trommelhöhle glauben. Wir hätten dieses Glaubensbekenntniß schon früher abgelegt, um nicht den Anschein zu haben, als seyen wir bekehrt, wenn nicht der Lepidoleprus gleich nach Erscheinung unseres Aufsatzes so laut für uns gezeugt hätte.

Endlich noch eine Bitte! In den Bemerkungen von Faber hören wir wieder von einer dänischen, uns und wahrscheinlich den meisten Deutschen unbekannten Abhandlung. Es ist ein wahrer Jammer, daß die dänischen und schwedischen Zeitschriften unter den Deutschen so wenig bekannt sind. Die Kenntniß dieser Sprachen ist selten unter uns, um so mehr sollten unsre Zeitschriften sich bemühen, Uebersetzungen aus diesen Sprachen zu geben. Dagegen werden die französischen und englischen Aufsätze bis zum Ekel in unsern Journalen wieder gegeben, obgleich die meisten Aerzte und wohl alle Naturforscher französisch und sehr viele englisch verstehen. Wir bitten daher die Isis recht dringend, für Uebersetzungen aus dem Schwedischen und Dänischen zu sorgen — besonders aus dem Felde der Naturgeschichte der organischen Körper — denn was über Chemie und Physik erscheint, erfahren wir schon. Es kann nicht schwer halten, in Copenhagen oder in Holstein Uebersetzer zu gewinnen. Es wird sich finden, daß noch Vieles aus den Jahren von 1790 bis 1800 neu ist, wie wir schon früher einmal bemerkt haben.

Baer.

Die Schmetterlinge von Europa,

Fortsetzung des Ochsenheimer. Werks v. Fr. Treitschke. Leipzig bey G. Fleischer, B. 5. Abth. 3. 1826. 8. 419.

Dieser Band enthält:

Genus 74. Xylina vetusta, exoleta, solidaginis, conformis, Zinckenii, lapidea, rhizolita, petrificata, conspicillaris, putris, erythroxylea, puta; scolopacina, rurea, hepatica, polyodon, lateritia, lithoxylea, petrorhiza, pulla; cassinea, nubeculosa, pinastri, rectilinea, ramosa, lithorhiza, hyperici, perspicillaris, platyptera, radiosa, antirrhini, linariae, opalina, delphinii 34.

— 75. Cucullia spectabilis, gnaphalii, abrotani, absinthii, artemisiae, argentina, lactea, tanaceti, dracunculi, umbratica, lactucae, chamomillae, chrysanthemi, lucifuga, asteris, thapsiphaga, blattariae, verbasci, scrophulariae 19.

— 76. Plusia amethystina; triplasia, asclepiadis, urticae; celsia, consona, modesta, illustris; deaurata, moneta, concha, chalsytis, festucae, aurifera, chrysitis, orichalcea, bractea, aemula, circumflexa, jota, gamma, mi, interrogationis, ain, divergens, devergens, microgamma, 27.

— 77. Anarta myrtilli, cordigera, melaleuca; vidua, funebris; rupicola, heliaca. 7.

— 78. Heliotis cardui, ononis, dipsacea, scutosa, peltigera, armigera, marginata, purpurites. 8.

— 79. Acontia malvae, aprica, cerintha, caloris, titania, solaris, luctuosa. 7.

— 80. Erastria sulphurea, unca, argentula, fuscula, quieta, atratula, candidula, venustula, minuta, paula, parva, ostrina, cymbalariae. 13.

— 81. Anthophila aenea, purpurina, communimacula, flavida, vespertina, glarea, amoena, inamoena, caliginosa. 9.

— 82. Ophiusa lusoria, ludicra, viciae, craccae, pastinum, limosa, tirrhea, lunaris, illunaris; punctularis, algira, geometrica, cingularis, jucunda, regularis, irregularis, scapulosa. 17.

— 83. Cartephia leucomelas, alchimista. 2.

— 84. Catocala fraxini, elocata, nupta, dilecta, sponsa, conjuncta, promissa, pacta, electa, puerpera, neonympha, nymphaea, conversa, agamos, paranympha, nymphagoga, hymenaea. 17.

— 85. Brephos parthenias, notha, puella. 3.

— 86. Euclidia monogramma, glyphica, triquetra, mi. 4.

— 87. Platypteryx spinula; sicula, curvatula, falcula, hamula, unguicula, lacertula. 7.

Entomologisches Archiv

von Dr. Theodor Thon. Jena B. 1. Heft 2. 1828. 4. 17 — 44. 1 Taf.

Dieses Heft enthält die Fortsetzung des Auszuges der Entomographia russica.

S. 21. *Latreilles* familles naturelles, insoweit sie hieher gehören.

Dann folgen S. 24 Auszüge aus Briefen von G. Schäfer, A. Keferstein, Fischer zu Nixdorf.

S. 28 der Necrolog Jacob Hübners mit Anzeige über die Fortsetzung seines Werks von C. Geyer zu Augsburg.

S. 31. *Dejean* species générales des coléoptères.

S. 35. Prodromus entomology von Lewin.

S. 38. Ankündigung von Tauschers entomologischer Bibliothek.

S. 40. *Say*, american entomology.

S. 42. A. Keferstein in Erfurt; über die Pyrigoni oder Feuerinsecten der Alten.

Aus diesem Verzeichniß erkennt man das Bestreben des Verfassers, seinen Lesern nicht nur das Beste, sondern auch Mannichfaltiges zu liefern, wobey jedoch der Uebelstand entsteht, daß die Auszüge so oft unterbrochen werden müssen. Die Beyträge von Fischer und Keferstein sind besonders interessant. Die Tafel ist ganz voll von Schmetterlingen aus Lewin. In den Auszügen wird jedesmal der Character der Gattung angegeben.

Einfluß

des organischen Körpers auf den unorganischen, nachgewiesen an Encriniten, Pentacriniten und anderen Thierversteinerungen, von Hessel, Prof. der Mineralogie. Marburg bey Krieger 1826. 8. 148. 2 Taf.

Diese interessante, fleißig bearbeitete Schrift bringt einen bisher nicht beachteten Gegenstand zur Sprache, nehmlich daß der Kalkspath, welcher sich in Muscheln und Schnecken da ansetzt, wo das Fleisch liegt, reiner ist als um die Schale herum, und daß mithin die Thiersubstanz auf diese Absetzung gewirkt hat; deßgleichen daß man die Encriniten- und Pentacrinitenstücke nach dem Rhomboeder des Kalkspaths trennen könne. Dieser Gegenstand ist besonders ausführlich und gründlich behandelt und abgebildet, und verdient die Anerkennung sowohl der Mineralogen als Geologen. Die Schraubensteine sollen zu den Encriniten gehören. Die Folgerungen, daß die Crinoideen weich wie Regenwürmer gewesen seyen und keinen Kalkstamm enthalten haben, will uns übrigens nicht einleuchten, obschon die Reihung: Mollusken, Anneliden, Encriniten, Seesterne, Echiniten, Krebse, Spinnen, Insecten, nicht so übel ist. Es läßt sich nicht denken, daß alle Theile eines Wurms bis auf die kleinsten Verzweigungen so regelmäßig und gleichförmig vom Kalkspath durchdrungen werden können, wie es hier der Fall ist, auch ist es ja hinlänglich erwiesen, daß häufig die organische Kalkmasse verschwindet und Chalcedon-, Feuerstein-, Schwefelkiesmasse und dergleichen sich an ihre Stelle setzt. Indem wir diesen wissenschaftlichen Untersuchungen alle Gerechtigkeit wiederfahren lassen, können wir uns nicht entbrechen, die Vernachlässigung der Sprache höchlich zu tadeln. Nirgends eine richtige Interpunction, oft schleppende, fehlerhafte Construction, in der nicht selten 4, 5 welche und bisweilen eben so viele Genitive hinter einander kommen. Unrichtig gebildete Substantive, wie das Verdrehtseyn, Parallelseyn, Abgestorbenseyn; harte Zusammensetzungen, wie Pentacrinitenstielstück sollten in der deutschen Sprache nicht vorkommen. Diese Dinge benehmen zwar dem Werthe der Schrift nichts, erregen aber ein unangenehmes Gefühl beym Lesen, und ziehen mithin die Aufmerksamkeit ab, ein Nachtheil, der keinem Schriftsteller angenehm seyn kann.

Helvetische Ichthyologie,

oder ausführliche Naturgeschichte der in der Schweiz sich vorfindenden Fische. Herausgegeben von G. L. Hartmann. Zürich bey Orell. 1827. 8. 240.

An diesem Werke haben wir sogleich dasselbe zu tadeln, nur mit dem Unterschied, daß die unrichtige Sprache natürlich und nicht Folge der Nachlässigkeit ist. Wer aber schreiben will, sollte sich billig vorher wenigstens die Werkzeuge dazu verschaffen. So schwer es auch ist, immer ganz rein und richtig zu schreiben oder gar zu sprechen; so leicht ist es doch, die Regeln einer Sprache zu erlernen, gehörig zu construieren und sich unzweydeutig auszudrücken.

Es ist nicht zu leugnen, daß der Verfasser sich alle Mühe gegeben hat, um die Fische der Schweiz vollständig zusammenzubringen, sie gehörig zu bestimmen und die häufig bestandene Verwirrung zu lösen. Die Litteratur über die schweizer Fische hat er auch vollständig verglichen, aufgeführt und berichtiget; dagegen läßt sich ein auffallender Mangel an Litteratur in der allgemeinen Fischkunde spüren, wodurch sowohl die Vollständigkeit der Beschreibung, als auch die Richtigkeit und Strenge gelitten hat. Indessen mag auch dieses in sofern dem Buche nützlich geworden seyn, als es nun größtentheils aus den eignen Beobachtungen des fleißigen und eifrigen Verfassers hervorgegangen ist. Auch muß man der Methode des Verfassers Gerechtigkeit widerfahren lassen. Nach dem Gattungsnamen folgt die schweizer Litteratur, die verschiedene Benennung, die Beschreibung, Zergliederung, Verbreitung und Aufenthalt, Fortpflanzung und Wachsthum (dennoch ist die Länge und Schwere selten angegeben), Nahrung, Naturell und Eigenheiten, Nutzen, Schaden, Fang, Krankheiten und Feinde, worunter auch die Eingeweidwürmer, wobey aber Rudolphi leider nicht benutzt ist.

Die Zahl der Fische ist 44. Es sind folgende:

1. *Petromyzon* marinus, fluviatilis, branchialis.
2. *Acipenser* sturio.
3. *Muraena* anguilla.

4. *Gadus* lota.
5. *Cottus* gobio.
6. *Perca* fluviatilis, asper.
7. *Gasterosteus* aculeatus.
8. *Cobitis* barbatula, taenia, fossilis.
9. *Silurus* glanis.
10. *Salmo* salar et lacustris, fario (alpinus, Wartmanni), salvelinus (alpinus L.), umbla, thymallus, maraena, maraena media, maraenula, albula, Wartmanni.
11. *Esox* lucius.
12. *Clupea* alosa.
13. *Cyprinus* carpio, macrolepidotus, barbus, gobio, tinca, cephalus, phoxinus, aphya, dobula (leuciscus), alburnus, idus, nasus, vimba, bipunctatus, erythrophthalmus, rutilus, brama, blicca.

Ein deutsches, lateinisches, französisches und italienisches Register beschließen das Buch. Die schweizer Benennungen sind besonders fleißig gesammelt; auch ist Fang, Handel und Nutzen, besonders bey den wichtigeren, ausführlich angegeben. Im Ganzen ist das Buch ein dankenswerther Beytrag zur Naturgeschichte, und gereicht dem Eifer des Verfassers zur Ehre. Man muß wünschen, daß er fortfahre, seine ferneren Beobachtungen zum Nutzen seines Landes und der Wissenschaft mitzutheilen.

Abhandlungen

der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Bd. 1. Heft 1. VIII und 197 S., Heft 2. 157 S. Mit 2 lithographierten Tafeln und einer Musikbeylage. Görlitz 1827. 8.

Neben der schon seit 1778 in Görlitz bestehenden Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften, die eine Reihe von Jahren hindurch, zumal unter Mitwirkung des unermüdeten Herrn von Gersdorf, viel Gutes und Nützliches gewirkt hat, und die auch in unseren Tagen wieder unter dem Secretariate des Herrn Diaconus Neumann, dem Herausgeber des neuen Lausitzer Magazins, wovon bis jetzt 5 Bände (Görlitz 1822 — 1826) erschienen sind, eine sehr rühmliche Thätigkeit beweist, hat sich vor fünf Jahren (1823) in ebenderselben Stadt eine neue naturforschende Gesellschaft gebildet. Man sieht sich natürlich zu der Frage veranlaßt, warum die Stifter dieser Gesellschaft ihre Thätigkeit nicht lieber der bereits dort bestehenden Gesellschaft der Wissenschaften zugewandt und ihre Arbeiten mit denen dieser Gesellschaft vereinigt haben. Denn wenn auch der neue Verein, wie wir aus den Gesellschaftsnachrichten S. 165 erfahren, anfangs (nehmlich schon seit 1811) bloß als ein ornithologischer aufgetreten war, so hätte sich doch dieser specielle Zweck sehr wohl mit den allgemeinen Zwecken der alten Görlitzer Gesellschaft vereinigen lassen, und noch mehr, sollte man denken, wäre dieses jetzt der Fall, seitdem die neue Gesellschaft sich zu einer naturhistorischen erweitert hat. Doch wir wollen darüber den Stiftern keinen Vorwurf machen, vielmehr ihre gute Absicht und ihren Eifer anerkennen und der Gesellschaft das beste Gedeihen wünschen.

Zur Kenntniß der Naturbeschaffenheit der Lausitz haben wir zwar schon durch v. Gersdorf, v. Charpentier, Leske, Treutler, Freiesleben, Starke, Kretzschmar u. a. einzelne Beyträge erhalten. Indessen wird Niemand, der die Arbeiten dieser Männer kennt, in Abrede seyn, daß hierin noch manches zu wünschen übrig, ja noch sehr Vieles zu leisten ist. Die genannte Gesellschaft konnte daher nichts zweckmäßigeres thun, als daß sie sich vornehmlich (aber nicht ausschließlich) die Naturgeschichte der Lausitz zum Ziele ihrer Thätigkeit gesetzt hat. Sie hat dazu die beste Gelegenheit, und wir haben also auch von ihr mit Recht über alle noch dunklen und wenig erforschten naturhistorischen Gegenstände dieses Landes mit der Zeit nähere Aufklärung und wohl auch manche neue Entdeckung zu erwarten.

Schon in dem vorliegenden ersten Bande der Gesellschaftsschriften erhalten wir einige schätzbare Beyträge zunächst zur Ornithologie und zur Flora der Oberlausitz, und die Leser dieser Schriften, sofern wir uns unter denselben Naturforscher denken, würden es der Gesellschaft gewiß sehr gedankt haben, wenn sie mehr dergleichen Beyträge aufgenommen und dagegen die vielen Gedichte und noch Anderes, was, streng genommen, nicht hieher gehört, und nicht einmal zu dem Titel („Abhandlungen") paßt, ausgeschlossen hätte. Ueber die Aufsätze selbst läßt sich kein allgemeines Urtheil fällen, weil sie zu verschieden sind. Einigen derselben wäre mehr Gedrängtheit zu wünschen. Von den größeren enthalten die meisten im Ganzen wenig Neues, geben aber eine deutliche Zusammenstellung des Bekannten. Unter den kürzeren Notizen dagegen sind einige sehr interessante und, so viel dem Ref. bekannt ist, neue.

Das erste Heft beginnt mit einer Einleitung, worin die Naturwissenschaften aus dem religiösen Gesichtspuncte betrachtet werden, von Brehm. Eine gute gemeynte teleologische Abhandlung. Beyspiele für die Teleologie der Natur sind aus dem Thierreiche hergenommen. Dann folgen unter dem Titel „Mathematik" Betrachtungen über die Methode der kleinsten Quadrate, von Dr. Nürnberger. — Die zoologischen Arbeiten sind: 1) Der Schwan. Der Verfasser (ungenannt) will die Gattung des Schwans in 3 Arten getheilt wissen, die er sonderbarerweise Classen nennt: den Höckerschwan, Anas olifer (zahmen Schwan), den Singschwan, An. cygnus (wilden Schwan) und den schwarzen Schwan, An. plutonia. Auf die Characteristierung dieser 3 Arten folgen Bemerkungen über die Begattung des Schwans, die Erziehung seiner Jungen, über den Fang und die Jagd desselben, den Nutzen und Schaden, den er bringt, und über einige auf die Natur des Schwans sich beziehende Volksmeynungen und Gebräuche. 2) Unter der allgemeinen Aufschrift „Vögel" erhält man den Anfang eines Verzeichnisses der in der Oberlausitz vorkommenden Vögel (hier zunächst der Raubvögel, Krähen, Spechte und Eisvögel) nach ihren Gattungen und Arten, nebst Characteristiken in deutscher Sprache, von Brahts, und als Anhang dazu ein Verzeichniß der im Cabinette der Gesellschaft befindlichen Vögel, welche dieselbe theils angekauft, theils als Geschenke erhalten hat. — Zur Botanik und Pomologie gehören folgende Aufsätze: 1) Prodromus florae lusatiae, eine Aufzählung der lausitzer Pflanzen nach

dem Linneischen System; geht bis zur Enneandria hexagynia. Auch cultivierte Gewächse sind in dieses Verzeichniß aufgenommen. Die Fundörter sind, außer bey den ganz gemeinen Pflanzen, genau angegeben. 2) Pomologische Fragmente aus einer dreyßigjährigen Erfahrung, von Ehrlich. a. Ueber Obstbaumanlagen, b. über Baumfrevel, c) über die Veredlungsmethoden.

Unter dem Titel Miscellen ist verschiedenes zusammengefaßt. 1) Drey Gedichte: Naturharmonie, der Oybin (in zum Theil fehlerhaften Hexametern) und die Aeolsharfe, von Burckhardt. 2) Ueber den Gebrauch der äußeren grünen Wallnußschale zu einer neuen Manier in der Malerey. 3) Ueber das oft plötzliche Erscheinen von Pflanzen an Orten, wo man sie nicht vermuthen sollte, — weil nehmlich, wie der Verfasser (Burckhardt) S. 154 sagt, der Same dahin schwerlich gelangt seyn könne oder höchstens in einzelnen Körnern, die nicht hinreichend wären, eine so schnelle Verbreitung zu bewirken. Es werden mehrere Beyspiele angeführt, unter anderen folgendes schwer zu erklärendes: „Sobald (in den Heidegegenden der Lausitz) mitten im Walde ein Holzschlag gemacht worden, zeigen sich in ein paar Jahren auf einer solchen freyen Stelle Pflanzen, welche vorher nicht da waren und oft weit umher in der Waldung sich nicht auffinden; aber immer an ähnlichen Orten wiederholt sich dieses Schauspiel, von wenigen recht beobachtet, von den meisten gar nicht gekannt. Zuerst zeigt sich Spergula pentandra, dann Senecio sylvaticus, beydes einjährige Pflanzen; dann erhebt auch bald das Epilobium angustifolium seine farbigen schönen Blüthenähren, und dieses wuchert weit mit seiner ausdauernden Wurzel üppig fort, bis das junge Holz wieder in die Höhe gewachsen ist, worauf alle diese Pflanzen spurlos verschwinden und wieder dem Heidekraut u. s. w. Platz machen." Das größte, am weitesten reichende Mittel, Vegetation zu befördern, ist nach dem Verfasser die langdauernde Lebenskraft des Samenkeims, die, wie er gestützt auf Erfahrungen behauptet, Jahrhunderte lang dauern soll. Beyspiele führt er aus der bot. Zeitung 1826 an. — 4) Beschreibung eines monströsen vierfüßigen Haushahns, nebst einer Abbildung in Steindruck. Ein Hahn mit vier vollständigen Füßen, den das Cabinet der Gesellschaft besitzt. Die beyden abnormen Füße stehen nach hinten zu in einer den vordern entgegengesetzten Richtung.

Die Gesellschaftsnachrichten im ersten Hefte enthalten die bisherige Geschichte der Gesellschaft, wie diese aus der früher gestifteten ornithologischen durch Erweiterung des Zwecks hervorgegangen, die Feststellung des Zwecks (neben den übrigen Theilen der Naturkunde vorzüglich Förderung der Ornithologie) und eine summarische Angabe der Verhandlungen und Beschlüsse der Gesellschaft in den jährlichen Versammlungen am Stiftungsfeste. (Zum Director der Gesellschaft ist für die nächsten zwey Jahre Herr Polizeysecretär Schneider in Görlitz gewählt.) Darauf folgen die Statuten der Gesellschaft, eine Aufzählung der Sammlungen, die sie bereits besitzt, — worunter auch eine kleine Sammlung von Alterthümern, Kunstsachen, Maschinen und Modellen, — und ein Namens-Verzeichniß der Mitglieder.

Im zweyten Hefte, das mit einem Gedichte eröffnet wird, finden wir Folgendes: 1) Ueber das Zerfallen unseres Planetensystems in zwey große Gruppen, von Dr. Nürnberger. 2) Die Ameisen hinsichtlich der Liebe zu ihren Jungen, von Erdmann Stiller. 3) Fortsetzung der Uebersicht der oberlausitzischen Vögel, von Brahts. Enthält die Ordnungen der Singvögel. Angehängt ist ein Verzeichniß der americanischen und africanischen Vögel, welche die naturforschende Gesellschaft durch Kauf erhalten hat. 4) Fortsetzung des Prodromus florae Lusatiae. Umfaßt die Linneischen Classen Decandria bis Didynamia gymnospermia. 5) Beschreibung einiger vorzüglich interessanter Mineralien der Oberlausitz, von Dr. Gössel. Die hier aufgeführten und ausführlich nach der Wernerischen Methode beschriebenen Fossilien sind: Pistacit, Prehnit (letzterer finde sich in Grünsteinklüften bey Dahren unweit Bautzen), Gelb-Menackerz (im Klingstein des Hutbergs bey Zittau und des Schülerbergs bey Herwigsdorf, nach Freiesleben), Kobaltmanganerz vom Heideberge bey Rengersdorf. — 6) Miscellen, und zwar zuerst wieder mehrere Gedichte, sämmtlich Tafellieder; sodann verschiedene, aus Zeitschriften entlehnte Notizen über naturhistorische, geologische und antiquarische Gegenstände nebst Bemerkungen darüber von Ballenstedt, in 15 Nummern, — (z. B. Berichtigung eines Irrthums in Betreff versteinerter Menschen (die bey Marseille gefundenen angeblichen Menschenknochen seyen Corallen); über die Adelsberger Stalactitenhöhle, über rügische Hühnengräber, americanische Alterthümer, die Riesenmauer auf Java, den Papuastamm auf Neuholland (der dem Verfasser zum Beweise dient, daß nicht alle Menschen von einem Paare abstammen), über Meermenschen, generatio aequivoca etc. — Ferner über die Wandertaube in Nordamerica, ausgezogen aus Wilsons American ornithology; über die zahmen Gänse, von deren treuer Anhänglichkeit, Klugheit, Gedächtniß und Ortssinn Beyspiele angeführt werden, von Zille; deßgleichen ein Beyspiel von der Musikliebe einer Gans, mitgetheilt von Naumann. Den Schluß machen ornithologische Bemerkungen, von Cretzschmar, und ein Paar Auszüge aus Briefen correspondierender Ehrenmitglieder der Gesellschaft, betreffend Thiere aus Nordamerica und einen bey Herrenhut gefundenen Elephantenzahn. — Die bey dem ersten Hefte befindliche Musikbeylage enthält ein von Joh. Schneider in Musik gesetztes Gedicht „der Schwan" von W. L. Pohl.

Man sieht aus dem vorgelegten Inhalte, daß es dem ersten Bande der görlitzer Gesellschaftsschriften keineswegs an Mannichfaltigkeit und Interesse fehlt. Nur möchte Refer., gerade, weil er sich für den Zweck dieser Gesellschaft sehr interessiert, zum Vortheile der letzteren selbst wünschen, daß sie in den folgenden Bänden etwas strenger in der Auswahl der aufzunehmenden Abhandlungen seyn möchte.

C — a.

Oeconomische Neuigkeiten und Verhandlungen.

Zeitschrift für alle Zweige der Land- und Hauswirthschaft und des Forst- und Jagdwesens. Herausgegeben v. Ch. C. André. 1827. B. 1. Nr. 1. 48. Abb. 1 — 4. Prag bey Calve.

Diese Zeitschrift erhält sich immer in ihrem hohen Werthe, indem sie vom Herausgeber mit dem alten Fleiße fortgesetzt, ihre Leser mit allem bekannt macht, was nur irgend in den genannten Fächern zum Vorschein kommt. Sie ist so reichhaltig, daß an eine Angabe des Inhalts gar nicht zu denken ist, und wir wünschen daher dem ehrwürdigen Herausgeber nur Gesundheit und langes Leben, damit das oeconomische Publicum sich fortdauernd seiner Gaben und seiner Sorge für dasselbe erfreue.

Bemerkungen

über das Betragen eines lebendigen Tukans in London, v. W. J. Broderip (Zool. Journ. Nr. 4. 1825.).

Ueber die Nahrung der Tukane ist man bekanntlich sehr in Zweifel. Linne nennt eine Gattung Ramphastos piscivorus. Swainson sah diese Vögel in Brasilien auf den Baumgipfeln wie auf der Lauer sitzen, und schloß sowohl daraus als aus den im Magen gefundenen Speisen, daß sie sowohl Eyer und junge Vögel als Früchte und Beeren fressen. Selbst sah er sie nicht fressen und konnte das im Magen gefundene auch nie mit Sicherheit bestimmen. Herr Such versicherte mich, er habe in Brasilien diese Vögel die Tukan-Beeren fressen und sich häufig darüber mit den Affen zanken sehen, auch wisse er gewiß, daß sie Eyer und Nesthocker verzehrten. Vigors sagte kürzlich: daß der in London befindliche Vogel zwar Pflanzennahrung bekomme, der Besitzer aber ihm erzählt habe, er hätte kürzlich einen entflohenen Canarienvogel sehr begierig aufgefressen.

Ich gieng sogleich (December 1824) dahin. Der Vogel befand sich ganz wohl. Der Besitzer gab ihm einen jungen Stieglitz (Gold-Finch). Im Augenblick, wo er ihn in den Käfig schob, schnappte ihn jener, der auf der Stange saß, mit dem Schnabel weg. Der kleine Vogel hatte nur Zeit, einen schwachen Schrey zu thun; denn in einer Secunde war er todt; er drückte ihn so stark an Brust und Bauch, daß nach einigen Quetschungen mit dem Schnabel die Därme heraushiengen. Darauf hüpfte der Tukan auf eine andere Stange, legte ihn mit dem Schnabel zwischen den rechten Fuß und die Stange, und fieng an, die Federn mit dem Schnabel auszurupfen; als die meisten weg waren, zerbrach er mit dem Schnabel die Flügel- und Fußknochen. Dann nahm er ihn wieder in den Schnabel und hüpfte mit einem besonderen schnatternden Ton, wobey Schnabel und Flügel zitterten, von Stange zu Stange. Dann legte er ihn wieder auf die Stange unter den Fuß, fraß zuerst die Eingeweide, riß ein Stück nach dem andern ab und verschluckte es, bis nichts mehr als Kopf, Hals und ein Theil des Rückens und Brustbeins übrig war. Er kaute sie noch einigemal auf der Stange zusammen, kaute sie mit dem Schnabel und verschluckte alles, selbst Schnabel und Füße. Alles mit der größten Freude, abwechselnd mit dem schnatternden Ton. Das Ganze dauerte etwa ¼ Stunde: dann putzte er den Schnabel an den Stangen und Dräthen. Ich habe bemerkt, daß er mehrere Mal das Futter aus dem Kropfe wieder heraufwürgte und wiederkaute, fast ganz wie die Wiederkäuer. Dieses Futter war ein Stück Rindfleisch, das eine Zeit lang im Kropf eingeweicht war; dabey gab er denselben Ton von sich. Vor diesem Wiederkauen suchte er sein Futter durch; ein Stückchen Brod nahm er und warf es weg. Gewöhnlich bekommt er Brod, gekochtes Gemüse, Eyer und Fleisch, und alle 2 — 3 Tage einen Vogel. Fleischnahrung zieht er entschieden vor, pickt alle Bissen aus und geht erst an die Pflanzenkost, wenn von jener nichts mehr übrig ist. Er badet sich sehr gern. Beym Fressen bedient er sich nie des Fußes, um das Futter zum Schnabel zu bringen, sondern bloß, um es an der Stange zu halten. Wann er ruht, so legt er den Schwanz ganz auf den Rücken und steckt den Schnabel rechts in die Schulterfedern, so daß man nichts davon sieht. Gestört rührt er den Schwanz nicht, sondern streckt den Schnabel vor, schiebt ihn aber gleich wieder zurück. — Ist nach Vigors und Swainson Ramphastos erythrorhynchos, jung.

Ueber

eine neue Sippe der Iguaniden, von Prof. Bell (Zool. Journ. VI. 1825.).

Der Kopf dieses Thieres unterscheidet sich so sehr von allen andern dieser Sippschaft, daß man daraus auf eine bedeutende Abweichung in der Nahrung schließen muß.

Familia. Iguanidae mihi.

Genus. Amplyrhynchus: caput breve, truncatum, supra tuberculatum. Gula edentula. Cervix, dorsum atque cauda denticulato-cristata. Digiti simplices.

A. cristatus. Habitat in Mexico. Museum nostrum. Tab. supp. 12.

Wurde von Bullock dem jüngern von Mexico geschickt.

Kopf sehr kurz und abgestutzt; oben mit großen, ziemlich spitzen und vorragenden, ziemlich symmetrisch geordneten Höckern bedeckt, wovon die geraden vor dem Wirbel die längsten sind. Die Wirbelschuppe ist niedergedrückt und flach, von einem Kreis kleiner Höcker umgeben. Schnauze abgerundet und so stumpf, daß der Umriß des ganzen Vorderkopfs von einem Ohr zum andern nicht viel über einen Halbzirkel beschreibt, und fast so hoch als lang und breit ist. Zähne zahlreich und statt an den Rändern kleingezähnt, wie bey den echten Iguanen, deutlich 3lappig. Naslöcher oval und etwas vorragend, stehen ganz vorn, ½ Zoll über dem Mund. Augen eben so weit hinter den Naslöchern. Ohren klein und das Trommelfell ganz an der Oberfläche wie bey den anderen.

Die Kehle scheint keinen großen Sack zu haben; aber mein Exemplar ist so schlecht ausgestopft, daß ich nichts

darüber sagen kann. Der Leib ist mit kleinen Schuppen bedeckt, die auf dem Rücken etwas größer und kegelförmig sind, so daß sie die Oberfläche rauh machen. Unmittelbar hinter dem Kopf fängt der Nackenkamm an, der aus einer Reihe von etwa 20 gedrängten Dornen besteht, wovon die mittlern sehr lang und groß sind, die nach den 10 ersten aber plötzlich kleiner werden und fast unmerklich in den Rückenkamm, der aus ähnlichen Dornen besteht, übergehen; die vorderen vorn sind rund und gerad, werden aber nach hinten allmählich kürzer, flacher und krummer, bis auf die Mitte des Schwanzes, wo sie in Länge und Breite etwas zu, und dann wieder bis zum Ende etwas abnehmen. Es sind ihrer, mit Ausschluß der Nackendornen, ungefähr 120, wovon 80 dem Rücken angehören.

Die Füße sind stark und groß, und die Zehen weichen von denen der anderen durch fast gleiche Länge ab. Die Klauen sind besonders stark und sehr gekrümmt. Jederseits finden sich 24 Schenkellöcher.

Schwanz rund, außer gegen das Ende, wo er an den Seiten verflächt ist. Er ist mit großen Schuppen kreisförmig bedeckt; die oberen größer.

Dem Ansehen nach muß das Thier stark seyn. Mein Exemplar ist so verblichen, daß man nur noch hin und wieder das gewöhnliche gefleckte Ansehen der Iguane bemerken kann.

	F.	Z.	L.
Länge	2	9	2
Kopflänge	0	1	7
Kopfbreite	0	2	0
Länge des Leibes	1	1	0
— des Schwanzes . . .	1	6	5
— der Vorderfüße . . .	0	5	5
— der Hinterfüße . . .	0	8	0
— der längsten Klaue . . .	0	0	6

Bey Vergleichung dieses Thieres mit den ächten Iguanen zeigt sich der wichtigste Unterschied in der Gestalt des Kopfs. Statt der langen, spitzigen, schmalen Schnauze derselben haben wir hier einen kurzen, stumpf abgestutzten Kopf, nicht so lang als breit, so daß der Mund nur wenig geöffnet werden kann. Dieser Umstand mit der Kürze und Gleichheit der Zehen und der Stärke und Krümmung der Klauen deutet offenbar auf eine Eigenthümlichkeit in der Nahrung und in der Lebensart.

Ueber

die Art, wie Boa constrictor ihren Raub ergreift, von W. J. Broderip (Zool. Journ. VI. 1825).

Man wird sich noch der Erzählung erinnern, welche M'Leod (Narrative of a Voyage in the ship Alceste. London 1817) von der Verschluckung einer Ziege durch eine Riesenschlange von Java auf dem Schiffe Cäsar gegeben hat. Zwey Dinge fielen mir dabey sehr auf: er sagt 1) (S. 260) die Schlange müsse im Stande seyn, das Athmen eine Zeit lang auszusetzen, weil die Ziege Luftröhre und Lunge ganz zusammengedrückt haben müsse. 2) Beschreibt er die Todesangst und den Jammer der armen Ziege so lebhaft, daß man die Schrecken ihrer gefahrvollen Lage fühlen kann. Die Schlange war ohne Zweifel ein Python.

Im März 1825 ließ Hr. Cop aus dem Tower mir sagen, daß eine Boa constrictor sich gehäutet habe und nun, wie alle Schlangen, sehr munter und gierig nach Raub sey. Ich fand sie in einem geräumigen Käfig, dessen Boden ein Zinnkasten mit Boy bedeckt und warmem Wasser angefüllt war. Die Schlange maß die Weite ihres Gefängnisses, indem sie den Kopf mit Leichtigkeit und Zierlichkeit erhob und an den Wänden herum spazieren ließ, wobey sie oft die Zunge hervorschoß.

Als man ein großes männliches Caninchen in den Käfig brachte, war die Schlange augenblicklich herunter und rührte sich nicht weiter. Sie lag wie ein Baumstamm ohne Lebenszeichen, außer dem Schimmer ihrer Augen. Das Caninchen kümmerte sich gar nicht um sie, sondern lief im Käfig herum. Die Schlange drehte immer, aber fast unmerklich, den Kopf nach demselben, und ließ es nicht aus den Augen. Endlich kam das sorglose Caninchen in die Nähe des versteckten Kopfs. Die Schlange fuhr nach ihm wie ein Blitz. Es war ein Schlag, ein Schrey und das Schlachtopfer stack in den Windungen der Schlange. Dieses gieng so schnell, daß das Auge nicht folgen konnte. In einem Augenblick war sie ohne Bewegung, im andern ein Haufen Windungen um ihren Raub. Sie packte das Caninchen am Hals, gerade unter dem Ohr, und drückte am meisten die Brust zusammen, so daß es keinen Schrey weiter thun konnte. Die Hinterfüße waren ausgestreckt und es athmete noch etwas, wie man an der Bewegung der Flanken sehen konnte. Es strampelte nun fürchterlich mit den Hinterbeinen; die Schlange legte aber so geschickt eine andere Windung darum, daß es sich nicht mehr rühren konnte, und in 8 Minuten war das Thier todt. Dann löste die Schlange allmählich und vorsichtig die Windungen auf, öffnete das Maul und stellte den Kopf gerade vor den Vordertheil des Caninchens. Ich habe bey anderen Gelegenheiten bemerkt, daß die Boa mit dem Kopf anfängt; hier aber ergriff sie zuerst die Vorderfüße, und brauchte daher mehr Zeit zum Verschlucken als gewöhnlich; denn wegen der unbeholfenen Lage des Caninchens war die Erweiterung und Absonderung des schlüpfrig machenden Schleims unmäßig groß. Die Schlange schob zuerst die Vorderfüße ins Maul, rollte sich dann um das Caninchen, um es fest zu halten, sperrte die Kiefer auf, schob sie gegen den Fraß und allmählich darüber, wobey die Symphysis des Unterkiefers sich auseinanderließ. Als das Thier ganz im Rachen steckte, lag die Schlange einige Augenblicke mit ihren ausgerenkten Kiefern, triefend von Schleim, was ihr ein ekelhaftes Ansehen gab. Dann streckte sie den Hals, die Muskeln trieben die Beute weiter nach hinten und die Kiefer traten wieder an ihren Platz.

Ich habe mit andern, die dabey waren, bey genauer Aufmerksamkeit, beobachtet, daß die Schlange, auch während der größten Ausspannung des Rachens durch das Caninchen

Athem holte. Diese Schlangen sind auf ihren Fraß so erpicht, daß sie sich eher in Stücken zerhauen als ihren Raub fahren ließen. Ich war dabey, wo man sie, mit ihrem Raub in den Windungen, aufhob, ohne daß sie im mindesten sich hätten stören lassen, außer daß diese sich augenblicklich mehr zusammenzogen, wenn man den erdrückten Leib etwas bewegte. Zu dieser Zeit kann man sich ihr mit völliger Sicherheit nähern. Ich habe mit andern gesehen, daß die Stimmritze sich öffnete und schloß, und der Pelz des todten Caninchens unmittelbar davor sich vom Athmen der Schlange bewegte, während Kiefer und Kehle zum Strotzen ausgestopft waren.

Was die Angst betrifft, so habe ich sie weder bey Hühnern noch Caninchen bemerkt, wahrscheinlich weil diese Thiere bey uns die Gefahr nicht kennen gelernt haben. Nachdem unsere Boa das Caninchen verschluckt hatte, that man ein anderes in den Käfig; sie benahm sich aber nun ganz anders. Kaum war die linke Seite ihres Unterkiefers wieder an der gehörigen Stelle, so bewegte sie sich im Käfig herum, lauerte aber nicht wie vorher. Das Caninchen behandelte bald die Schlange sehr verächtlich, biß und schob sie mit dem Kopf hinweg, wenn sie ihm in den Weg kam. Die Schlange, welche ihre Kiefer noch nicht recht in Ordnung hatte, wich dem Caninchen aus, und dieses tappte ihr auf dem Kopf herum, und behandelte sie so rauh, daß man es herausnehmen mußte.

Ich sah einmal ein Huhn auf dieser Schlange ganz ruhig schlafen. Wenn man übrigens der Boa ein Huhn mit der Hand reicht, so muß man sehr vorsichtig seyn. Herr Cop hielt vor einigen Wochen ein Huhn einer von den 5 Schlangen vor. Sie schoß darauf, fehlte, packte seinen linken Daum und war in einem Augenblick um seinen Arm und Hals gewunden. Er war allein, verlor aber die Geistesgegenwart nicht, sondern suchte den Kopf der Schlange zu packen, um sich von der starken Einschnürung zu befreyen. Die Schlange hatte sich aber so um ihren eigenen Kopf gewickelt, daß ihn Hr. Cop nicht erreichen konnte; er legte sich daher auf den Boden des Käfigs, in der Hoffnung, besser mit ihr ringen zu können, als 2 andere Hüter herbey kamen, der Schlange die Zähne zerbrachen und Hrn. Cop nicht ohne Mühe vor dem Schicksal Laocoons retteten, das er sonst gehabt haben würde. Die zerbrochenen Zähne wurden aus dem Daumen gezogen, der bald ohne alle üble Folgen heilte.

Neue Gattung Psaris Cuv.,

von P. J. Selby (Zool. Journ. VIII. 1826).

Swainson hat diese Sippe auf vier Gattungen gebracht.

Ps. erythrogenys: supra griseus, genis rufis, capite, alis caudaque nigris; infra griseo-albidus.

Größe fast wie Ps. cayanus, Wirbel und Nacken pechschwarz. Raum zwischen Schnabel und Augen und Augenstreif weiß mit etwas Roth. Backen und Ohrdecken dunkel röthlichbraun. Rücken, Kreuz und Flügeldecken aschgrau; einige Federspitzen schwarz, wahrscheinlich, weil noch nicht ausgefiedert. Flügel und Schwanz schwarz. Brust und Bauch graulich weiß, untere Schwanzdecken weiß, Schnabel blaulich schwarz, etwas breiter als der von Ps. cayanus, dem der Vogel sehr ähnlich.

Steht neben diesem im pariser Museum, aus Pernambuco; ein anderes Stück in Laugiers Sammlung.

Im pariser Museum heißt Ps. cristatus *Swains.* Lanius atricilla, bey Laugier Ps. atricilla.

Berichtigungen

zu der Darstellung von Martius, über die Architectonik der Blüthen in dem früheren Hefte der Isis (V. und VI. des 21sten Bandes.)

S. 524 Z. 9 von unten ließ statt: in welchen der erste Staubfaden nicht vorhanden ist: in welchen der oberste Staubfaden nicht vorhanden ist; und Zeile 7 von unten statt: fehlt ebenfalls der unterste Staubfaden; dagegen bey den Verbenaceen der oberste; ließ: fehlt ebenfalls der oberste Staubfaden, dagegen bey den Verbenaceen der unterste. S. 525 Z. 21 ist der ganze Satz: Bey den Lippenblumen rc. so zu lesen: Bey den Lippenblumen steht die Oberlippe der Krone außen; der Umlauf des Kelches beginnt also unten (eben so beginnt der Umlauf der Staubfäden unten, es fehlt also der letzte oder oberste Staubfaden, während der erste oder unterste Staubfaden bey den verwandten Boragineen zwar selten ganz verkümmert, oder häufig ohne Pollen ist).

Berichtigungen

in Heft X. des J. 1827 in Salats Aufsatz.

S. 54 Z. 16 v. u. lies mißbrauchbar anstatt nichtbrauchbar: (möge der Leser andere Druckfehler selbst verbessern!); und H. XI. in desselben Auff. S. 83 Z. 27 Freyheit anstatt Nothwendigkeit, und Z. 10 nach statt noch.

Isis.

Heft X.

Einfluß der Localumstände auf Leitung des Industriebetriebs.

Vom Grafen Georg von Buquoy.

Steht einem Lande, seiner politischen geographischen Lage nach, keine bedeutende Anzahl ausländischer Märkte offen, so daß bey Verlust der einen nicht leicht dafür andere bezogen werden können; und ist zugleich des Landes physische Beschaffenheit jene, daß dasselbe der es bewohnenden Volksmasse den nothwendigen Unterhalt nicht zu schaffen im Stande ist, daß also gegen exportierte Fabrik- und Manufacturwaaren der unentbehrliche Lebensbedarf von Außen her schlechterdings importiert werden muß; so ist der Bedacht zu nehmen, dem unserm betrachteten Lande unumgänglich nothwendigen Fabrik- und Manufacturwesen nur ja eine solche Organisation zu ertheilen, daß bey demselben (dem Fabrik- und Manufacturwesen nehmlich) ein hoher Grad von **Mobilität** Statt finde; denn es muß ein solches Land stets in der Verfassung seyn, bey **änderndem Begehre**, an den nur kärglich dargebotenen Marktplätzen, durch **geänderten Industriegang** sogleich ein volles Genüge leisten zu können. Hier ist also ganz vorzüglich dasjenige zu beherzigen, was wir weiter oben von der die Mobilität lähmenden Einwirkung des weitgetriebenen Maschinen- und Arbeitsvertheilungs-Wesens entwickelten. Hiernach mag es uns mit practischer Evidenz einleuchten, wie das dem, wegen seiner historisch-kräftigen Entwickelung und seiner Lage, so beneidenswerthen Britannien so sichtbar aufhelfende Maschinen- und Arbeitsvertheilungswesen so manchem Theile des innern europäischen Festlandes höchst gefährlich werden könnte. Der Staatswirth, dem das Schicksal von der Natur nur kümmerlich versorgte Länder zur Obhut anvertraute, möge doch nicht den von ihm zu behandelnden Schwächlingen unbedingt jene Kost reichen, die nur in dem mächtigen Verdauungsapparate eines von der Natur segensvoll ausgerüsteten Staatsorganismus zu solchem Chylus wird und werden kann, daß dieser allen Muskeln und Nerven Riesenkraft zu ertheilen vermag. — Was den schon Kräftigen noch mehr stählt, das bringt am Schwächlinge öfters nur Plethora hervor. —

Wenn solche echt practische Principien die Ansichten der auf den staatswirthschaftlichen Zustand Einfluß nehmenden Staatsverwaltung leiten, so sieht sie sich nicht aufgefordert, den zunehmenden Flor und nationalen Reichthum jener Länder, mit denen man bisher auf eine vortheilhafte Weise in Verkehr stand, neidisch und ängstlich zu belauern. Nein! jene Staatsverwaltung sieht sich vielmehr aufgefordert, auf den zunehmenden Wohlstand jener fremden Staaten die gegründetsten Hoffnungen für den künftig zunehmenden Wohlstand des eigenen Staates zu bauen; indem es ja vortheilhafter ist, mit einem reichen als mit einem armen Staate in Handelsconnexion zu stehen, gleichwie der Kaufmann lieber mit einem soliden als mit einem von Falliment bedrohten Handelshause in Verbindung steht. Die ganze Aufmerksamkeit der Staatsverwaltung, hinsichtlich des Industriezustandes der äußern Staaten, bezieht sich dann bloß auf die **Richtung**, die in jedem Falle solcher Industriezustand des Auslandes nimmt, und welcher Richtung gemäß der ausländische Begehr sich nun zu diesem oder zu jenem Begehre modifiziert, wornach die inländische Industrieweise sich jedesmal zu richten hat, gleichwie der Kaufmann sich nach der Ordre seiner Correspondenten richtet. — **Nicht** scheelsüchtig laßt uns daher den steigenden Wohlstand des Auslandes beobachten, **wohl aber unabhängig und aufmerksam** laßt uns nach ihm hinblicken, um allemal richtig würdigen zu können, in welche Canäle wir die Productionskraft des eigenen Nationalfleißes zu lenken haben, um solches hervorzubringen, das uns am ausländischen Markte freundlichen Willkommen vorbereitet.

Wenn der Monopolisierte eines Ortes durch sein Monopol bald über die übrigen Mitbewohner seines Ortes her-

vorragt, so ist dieß nicht so bey monopolisierten Staaten. Dort zieht der handelnde Einzelne seinen Erwerb aus einem andern Fond, als aus dem Fond seiner Mitbürger; hier hingegen zieht der handelnde Staat seinen ihm von Außen zufließenden Erwerb immer nur von seinen Mitstaaten, die ja also nicht verarmen dürfen, soll er nicht mit ihnen verarmen. In dem Verhältnisse von Staat zu Staat möchte man vielleicht nicht mit Unrecht die Nächstenliebe eher als ein Princip des klug erkannten eigenen Vortheiles betrachten dürfen, denn als ein Princip reiner Moral, deren Beobachtung zwischen Einzelnen nicht allemal zu irdischem Vortheil führt.

Die Altenburg bey Bamberg,

Geschichte und Beschreibung derselben. Von Joseph Heller. Mit 4 Abbildungen und einem Umschlage nach der Zeichnung Fr. K. Rupprechts. Bamberg und Aschaffenburg. Im Verlage von J. C. Dresch 1828. 8.

Dieses Werk ist anziehender verfaßt, als die früheren Schriften des Autors. Nach einer ausführlichen Vorrede, worin er seine handschriftliche Quelle der Cammer-Rechnungen angibt, und über die Kupferstiche sich verbreitet, folgt eine sehr zweckmäßige historische Einleitung für die Burg; dann ist deren Lage, Wege, Umgebung, äußere und innere Theile nebst der Aussicht beschrieben. Dann folgt die Geschichte derselben, und zwar 1) von ihrer Entstehung bis zum J. 1000, 2) von 1000 bis 1200, oder bis zur Erlöschung des Namens Babenberg, welcher in Altenburg verwandelt wurde, 3) von 1200 bis 1522, oder die Burg in ihrem größten Flore, 4) von 1522 bis 1556, oder allmählicher Verfall, Belagerung durch die Bauern 1525, Einnahme und Verwüstung durch den Markgrafen Albrecht 1553, 5) von 1556 bis 1609, oder nothdürftige Wiederherstellung, 6) von 1609 bis 1827, oder allmählicher Verfall. Als interessante Beylagen folgen: a. litterärische Nachrichten über den bayerischen Nordgau, b. Beweis, daß das Schloß Babenberg im Gaue Volkfeld lag, c. Berengar II. auf der Altenburg, d. Nachrichten über die Schenkungs-Urkunde Babenbergs vom J. 973, e. Gedicht auf die Belagerung der Stadt Bamberg um 1435. Außer einigen Irrthümern, z. B. Seite 75, 77, 78, 81, 97, 125, und einigen Wiederholungen möchten wenige Erinnerungen gegen dieses Buch zu machen seyn. Denn auch die Kupfer, Druck und Papier sind wohl gelungen.

Napoleons Grundsätze,

Ansichten und Aeußerungen über Kriegskunst, Kriegsgeschichte und Kriegswesen. Aus seinen Werken und seiner Correspondenz, dargestellt von F. von Kausler. Zweyter Theil, Leipzig 1827. 8.

Je mehrere unserer Zeitgenossen seit dem Tode Napoleons aus den heftigsten Gegnern in dessen größte Verehrer verwandelt wurden, desto willkommener ist dem Publicum jedes Werk, welches seinen großen Geist darzustellen bestimmt ist, wie vorliegendes. Der vorliegende zweyte Theil beginnt mit einigen Abhandlungen Napoleons aus der alten und neuesten Kriegs-Geschichte, und zwar 1) verglich Napoleon selbst seinen Alpen-Uebergang mit jenem Hannibals, 2) seinen Feldzug gegen Rußland mit jenem K. Carls XII. von Schweden; 3) er erklärte sich über die Unfälle der Franzosen in Spanien, 4) über das Unternehmen einer Landung in England, 5) über seine Unternehmung nach Egypten unter Vergleichung dieses Zuges mit jenem K. Ludwigs IX. von Frankreich, 6) über den Feldzug 1813 und 1815.

Viele seiner Generäle wurden anders nach seinem und ihrem Tode beurtheilt, als im Leben. Sein Ausspruch über sie auf der Insel Helena möchte als der sachkundigste und unbefangenste zu betrachten seyn, indem er sogar das Gute bemerkte, welches seine treulosen Verräther an sich hatten. Er äußerte sich nehmlich 1) über die Marschälle Lannes, Murat, Massena, Berthier, Augereau, Serrurier, Duroc, Soult und Bessieres; 2) über die Generäle Pichegrü, Moreau, Desaix, Carnot, Hoche, Joubert, St. Hilaire, Stengel, Laharpe, Kilmaine, Dugommier, Dumouriez, Latouche-Treville, Regnier, Clarke, Lamarque, La Fayette, Dumesnil, Drouot, Bernard, Leclerc, Rogniat, Kleber, Desaix, Moreau, Lannes, Suchet, Massena, Gerard, Clausel, Foy, Lamarque, Larrey.

Welchen Werth Napoleon in militärisch-wissenschaftlicher Hinsicht hatte, erhellte 1) aus seinen Proclamationen als Muster kriegerischer Beredsamkeit von 1796 bis 1815, 2) aus seiner topographisch-militärischen Beschreibung Italiens, 3) aus Frankreichs kriegerischer Lage im J. 1815, 4) aus einigen bis zum J. 1826 unbekannten Bruchstücken seiner Feder.

Verschiedene Züge aus seinem militärischen Leben, z. B. die Würdigung des Verdienstes Anderer, die Verheimlichung seiner Verwundungen, die Sorge für die Verwundeten, seine Geistes-Gegenwart in Gefahren, seine Unbestechlichkeit, sein Plan, die türkische Artillerie zu organisieren rc. sind eben so merkwürdig als seine Aeußerungen über einzelne Zweige des Kriegswesens, z. B. über die Ehren-Legion, über die Conscription, über Aushebung der Matrosen und Marine-Soldaten, über Militär-Schulen, über den Verlust Frankreichs an Truppen während seiner Regierung, über die englischen Soldaten, über den Abfall, über die Einrichtung der jetzigen Heere rc. Die deutsche Schreibart, der schöne Druck und das Papier sind gleich anziehend in diesem Buche, welches die Zahl der Bewunderer Napoleons sehr vermehren wird.

Noch Etwas

über die Ansichten des neu-critischen Moralphilosophen im Hermes, nebst einem Hinblick auf die Religionsphilosophie.

In der Einleitung seiner Schrift: „der Mysticismus des Mittelalters rc., sagt Herr Heinr. Schmid S. 6: „Verstand ist die Kraft der Selbstbeherrschung im menschlichen Geiste. Sie (Er) ist die höhere, leitende Kraft im Menschen. Seine Herrschaft erstreckt sich über das ganze

Gebiet des menschlichen Geistes, in Erkenntniß, Herz (Gemüth) und Thatkraft (Wille)." Dieser Ansicht von dem Verstande, aus der Schule des Hrn. Hofr. und Prof. Fries, haben — meines Wissens — alle prüfenden Mitarbeiter widersprochen. Wie könnte auch der Wille unter die Botmäßigkeit des Verstandes gesetzt werden, da jener nie als gebraucht, wie dieser, sondern nur als gebrauchend (weil als frey = oder selbstthätig!) denkbar ist? Also

a. nach dieser Ansicht, der tiefsten oder bey dem Blicke auf das innere, ursprüngliche Leben muß gesagt werden: Wille und Verstand, und somit auch: Wollen und Erkennen, sofern dabey nur auf die Form gesehen wird, wie dann das Erkennen mit dem Denken zusammenfällt —; und

b. erst auf jenem untergeordneten Standpuncte, welcher den Blick auf das äußere Leben hinrichtet, und wo eben der Verstand den Willen gegen jeden Mißgriff oder Irrthum, welcher da auch bey guter Absicht oder gutem Willen wohl möglich ist, findet die Setzung Statt: Verstand und Wille, Erkennen und Wollen. Was aber — welche Strebniß des Willens — liegt hier der Anwendung des Verstandes, diesem oder jenem Gebrauche desselben, bereits zum Grunde?!

Wird nun, wie dort im Hermes, schlechthin gesagt: Erkennen und Wollen, wenn auch in Uebereinstimmung mit dem Kantischen „theoretische und practische" (oder, nach Fries, „logische und moralische) Vernunft;" so mag freylich von dem Erkennen weder ein Trieb noch eine Triebfeder in Absicht auf das Moralische ausgehen. Was vor aller subjectiven Thätigkeit hergeht, und so der Träger jeder menschlichen Hervorbringung ist, würde dort zuvörderst gar nicht berührt, geschweige denn ergründet.

Wird aber hier, in der genannten Schrift, über den Verstand zugleich gesagt; „an sich leer — schöpft er den Stoff für seine Thätigkeit oder seinen Inhalt erst unmittelbar aus der Vernunft;" so entsteht mehr als Eine Vorfrage: 1) aus welcher Vernunft, und 2) wie? Jener Wechselbalg, eine ausgezeichnete Zweydeutigkeit bey dem alten wie bey dem neuen Critiker, tritt wenigstens zum Theile störend ein; und es kommt nur eine neue Art von Intellectualismus zum Vorschein, wenn der Wille bey solcher Schöpfung des Verstandes aus der Vernunft gar nicht in Betracht gezogen wird. Wie sticht diese Darstellung des jungen Critikers, wenn auch aus der Schule eines Fries, ab, z. B. gegen jene eines Weiller: „Erst auf dem heiligen Umwege des Herzens gelangt der Strahl des Wahren in die Region des Verstandes!" Das Herz aber ist freylich, auch diesem Schriftsteller, zuvörderst Wille. Also der Entwickelungsgang der Vernunft, so wie deren Entwickelung erst objectiv und dann subjectiv im ganzen Umfange eintritt, muß vor Allem wohl erkannt, ergründet und aufgezeigt werden. * Davon aber findet sich bey dem besagten Schüler ebenfalls nicht Eine Spur.

Dagegen gründet er, wie gesagt, Moral und Religion auf den Glauben, und was ist dieser? Nach S. 13 und 14 „das Selbstvertrauen auf unsere Vernunft." Aber die Worte „Vernunft" und „Glaube" gewähren gegen jene Verstandesmaschinerie unter dem Namen Philosophie keinen Schutz, wofern nicht zuvörderst die Vernunft = Sache (die überphysische) neben der Natur oder Sinnlichkeit erfaßt, und der Glaube, * als die Hervorbringung des Willens, in der Richtung auf diese Sache, dargestellt ist, während das Wissen, als solches, dem Verstande zufällt. Wieviel aber der Glaube und selbst die Offenbarung, an die er sich zunächst anschließt, voraussetze, haben wir schon — in einer Bemerkung gegen Jacobi — gesehen. Und das „Selbstvertrauen", zumal auf „unsere" Vernunft dürfte einem religiösen oder frommen Gemüthe leicht auffallen, wenn nicht gar aufstoßen. Ja die Wissenschaft selbst dürfte dagegen bemerken: unsere Vernunft oder das Göttliche in uns kann erst in der physischen Anthropologie als Gegenstand der wissenschaftlichen Betrachtung, und als Zweck oder Gegenstand für den Handelnden erst auf dem untergeordneten Standpuncte des ethischen Nachdenkens hervorgehen, wo eben die Selbstachtung und hiemit das Selbst = oder Ehrgefühl unter dem Gesichtspuncte der Pflicht erscheinet. Allerdings ist bey dem gedachten Entwickelungsgange der Vernunft der Blick (zunächst) auf unsere Vernunft gerichtet: aber hiebey ist das Göttliche oder die Vernunft überhaupt bereits vorausgesetzt, nachdem eben diese Sache im Gegensatze mit der Grundansicht des Materialisten schon bestimmt erfaßt und, obwohl erst so weit oder nur im Allgemeinen aufgezeigt worden. Besonders aber ist daran gelegen, daß man nicht, z. B. nach Eschenmayers Weise, das Glauben über das Wissen hinaufsetze, sondern jenes diesem zu Grunde lege — in Betreff des Uebersinnlichen (und mittelbar auch des zweyten Realen); denn woher sonst noch ein Mittel, den Glauben gegen die Eingriffe des Aberglaubens zu schützen? Die Vernunftwissenschaft gibt dieses Mittel, nachdem eben die Vernunft oder deren Licht durch den Verstand entwickelt worden; und indem sonach das Wissen zum Glauben kommt, ergibt sich weder das bloße noch das empirische Wissen: das Vernunftwissen ist der verklärte, wie der entwickelte Glaube.

Unser junger Critiker schränkt dagegen, gerade wie der alte und neue (Kant und Fries), das Wissen auf die Sinnenwelt ein; S. 12 „erstreckt sich das Erkennen der Vernunft nicht weiter als auf die sinnlichen endlichen Dinge; und dieses ist eben das Gebiet des Wissens: das Wissen bezieht sich nur auf das Erkennen der Welt in Zeit und Raum;" und S. 13 „erblicken wir in dem Wissen nicht das wahre Wesen der Dinge" (Welche Sprache!). — Verfährt man folgerecht, so gibt es hier natürlich kein morali-

---

* Darstellung der allgemeinen Philosophie, 2te Aufl. S. 277 — 289.

* Vorausgesetzt die reine oder allgemeine Bedeutung dieses Wortes, wie solche vornehmlich durch Kant und Jacobi — abgesehen hier von einem bekannten Unterschiede! —, in das Land der Wissenschaft, und durch Schiller und Herder, vornehmlich in den Kreis der Gebildeten eingeführt worden.

sches, wie kein religiöses Wissen: und woher dann z. B. eine Moralwissenschaft? Ja, wie mochte dann selbst die Philosophie als Wissenschaft, dieser so bekannte und herrschende Ausdruck, entstehen und solche Geltung erhalten, wofern nehmlich jener Criticismus wohl gültig ist?!

Wird uns dagegen dort, im Hermes, zuletzt die Vernunft geradezu als die Idee oder das Unendliche aufgeführt, ohne daß der Critiker das erste Reale bestimmt erfasset oder auch nur mit einer Sylbe im besagten Gegensatze berührt hätte; so ist da ein Schwebendes, Unbestimmtes. Dieses führt natürlich zu jener sogenannten freyen Sittlichkeit. Und wenn der Critiker auf die Behauptung, daß der Begriff die Idee nicht umfassen könne, ein besonderes Gewicht legt; wenn darum das Erkennen = Begriff oder Wissen, vor des Willens Thätigkeit aufgestellt, keine Triebfeder zu geben oder hervorzubringen vermag: so erscheint freylich auf der andern Seite wieder die gedachte Ungebundenheit, die kraft der Folgerichtigkeit alle Moral aufhebt, und auf der andern ein gänzliches Verkennen des Moralgesetzes = Gewissens, oder die gedachte Verwechselung des Satzes und hiemit des Begriffs mit dem Gesetze. Hiebey noch Folgendes:

1) „Das Wesen der Dinge" — dieser Ausdruck oder diese Vorstellung schlechthin ohne die Unterscheidung zwischen dem Uebersinnlichen und Sinnlichen („den göttlichen und natürlichen Dingen," nach Jacobi und Andern) — ist nichts weiter als die formale oder logische Allgemeinheit und, indem es, dieses sogenannte Wesen, für eine Realität oder das Unreale selbst genommen wird, ein logisches oder dialectisches Blendwerk, so wie eine scholastisch-verhüllte Popularität, da eben *a*) die objective und subjective Bedeutung des Wortes Wesen nicht unterschieden sind, wie z. B. das Wesen des Geistes und das Wesen der Philosophie, und da sogar *b*) das Wesen eines überphysischen und eines physischen Dinges, z. B. des Geistes (im Sachunterschiede von der Materie) und des Seyns wie als Eine Sache, weil unter Einem Worte, dargestellt sind.

2) Dieses sogenannte Universalwesen wird dann eben jenes Unendliche oder die sogenannte Idee, der allerdings kein Begriff entsprechen oder genügen mag; und wie dort keineswegs das Reale, welches im Gegensatze mit der materialistischen Ansicht der Dinge bestimmt als das erste hervorgeht, erscheinen kann: so ergibt sich auch kein objectiver Grund in Absicht auf die subjective Thätigkeit. Es ist dann eine wahre Naivetät, wenn *a*) die besagte Verwechselung des Gesetzes mit dem Satze vorgeht, und *b*) um die Lücke zu füllen, die Erdichtung einer „Lust a priori" hinzukommt. — Bey Kant war das erste Reale oder das metaphysische Object, wovon das Moralgesetz abgeleitet werden muß, wenn es weder ein physisches noch ein logisches Gesetz ist, wenigstens vorausgesetzt. Wie hätte er sonst sagen können: z. B. „das Moralgesetz ist die objective, und die Achtung für dasselbe die subjective Triebfeder der Moralität?" Eben daher behandelte er dann das Moralische so recht wie ein Reales oder Objectives, und zwar als das erste, vornehmste, so wie er in demselben Ernste der Wissenschaft „das moralische Wissen, die moralischen Erkenntnisse" rc. aufführte, ungeachtet er im ersten Theile seines Systems (wenn dieser Ausdruck noch erlaubt ist), in der Critik der sogenannten reinen Vernunft, alles Reale und alles Wissen auf die Erfahrungswelt = physische oder sinnliche Welt eingeschränkt hatte: — der bekannte, besonders von Jacobi bemerkte Widerspruch, indem er Kant darüber lobte, daß er sich eher am Systeme als an dem heiligen Orte des Wahren habe versündigen wollen! Wenigstens verstattet, meines Erachtens, die Jacobische Bemerkung auch diese Anwendung. Weil jedoch das Uebersinnliche nur vorausgesetzt, nicht bestimmt erfasset und aufgezeigt, war; so konnte in der Folge, besonders bey so manchem Kantianer, der Intellectualismus wieder eingreifen, indem das Moralprincip (der Moralsatz) an die Stelle des Moralgesetzes trat, als könnte der Satz das Gewissen und dann auch die sittliche Triebfeder vertreten! Auch wurde dann wenigstens nicht bestimmt erkannt, daß und wie jenes Princip eigentlich nur der Wissenschaft, nicht dem Leben, angehöre, oder auf dieses nur mittelbar sich beziehe. * Um so weniger konnte dann die Kantische Moral kräftigen und besonders frommen Geistern wohl zusagen oder genügen. Aber den Gipfelpunct der Einseitigkeit zeigt der neue Criticismus, da er bey seiner Rede von dem Unendlichen ganz natürlich auf die Ungebundenheit, die er freye Sittlichkeit nennt, geräth, und das Moralgesetz selbst, nachdem es mit dem Moralsatze verwechselt worden, für ein logisches Gebilde erklärt, ja diesen Satz selbst mit dem bloßen verwechselt und das Verhältniß des Begriffs zur Idee in Betreff des Moralischen gar nicht erfasset. Dahin führt der gepriesene neue Criticismus trotz seiner Lust a priori!

3) Wird die Idee nicht bestimmt als die Vorstellung des ersten Realen erfaßt und festgesetzt: dann ergibt sich unter dem Worte Idee höchstens der abstracte Begriff und hiemit die besagte formale Allgemeinheit; denn was bleibt, wenn z. B. bey dem moralischen und physischen Dinge von der Sache, welche durch das Beywort bezeichnet ist, abgesehen wird!? Dann erscheint wieder, weil eben der Sachunterschied aus dem Auge gelassen worden, das sogenannte Unendliche oder Wesen der Dinge, d. i. eine Leerheit, so umfassend diese als Unbestimmtheit auch scheinen mag. Wird hingegen von dem Uebersinnlichen = dem ersten Realen bestimmt ausgegangen, wie eben der Ausdruck für Jeden, der nicht materialistisch gestimmt ist, im scharfen Gegensatze mit der Ansicht des Materialisten schon Bedeutung hat und wohl ansprechend ist: dann entsteht — vorausgesetzt, daß man mit dem Worte Idee nun die Vorstellung dieser Sache und nur dieser bezeichne — eine sichere Fortbildung, indem man von

---

* Die Moralphilosophie, 3te Auflage, S. 330 bis 342; besonders was da über das Gewissen und die Triebfeder bemerkt ist.

dem Allgemeinen zu dem Besondern fortgehet, so wie sich für die Vernunftwissenschaft die **Deduction** eignet, während die **Induction** der Naturwissenschaft angehört. Daher I. die **metaphysische Idee** — in der allgemeinen Philosophie oder in der Philosophie im Unterschiede von irgend einem Zweige derselben; II. die **psychologische** oder was hier Eines ist, die **anthropologische Idee** — in der höhern Psychologie (im bekannten Unterschiede von der empirischen) oder in der psychischen Anthropologie; und III. die **moralische Idee** oder die Idee des Guten, so wie dann die Ethik (die Moralphilosophie in diesem bestimmten Sinne des Wortes) der Rechts- und Religionsphilosophie zunächst vorarbeitet, ja in Betreff der Sache stets zum Grunde liegt. So ergibt sich die völligere Einsicht in die Natur (das Wesen) des Uebersinnlichen oder: so entwickelt sich völliger und dann bis zur zureichenden Befriedigung des Verstandes (des denkenden Geistes als solchen) das eigentliche Licht der Vernunft, indem sich eben das Uebersinnliche zum Geistigen neben dem Körperlichen oder zum Psychischen neben dem Physischen, und dann zum Sittlichen neben dem Sinnlichen (dem Moralischen neben dem Physischen) gestaltet, wo eben der Wille oder das ethische Subject zunächst und besonders in Anspruch genommen wird. **Das Sittliche ist die nächste wissenschaftliche Bezeichnung des Uebersinnlichen.** Daher findet sich selbst im weitern Culturkreise die Grundsetzung: „das Moralische und Physische" so herrschend, so durchdringend — in der Sprache aller Zeiten, aller gebildeten Völker. Soll aber selbst bey der Rede von den Ideen nicht der besagte Intellectualismus unvermerkt wieder eintreten; so muß auch **das Entstehen (die Genesis) der Idee**, in irgend einem menschlichen Geiste, zuvörderst wohl ergründet seyn * und, mit Rücksicht auf den bekannten Gang deutscher Wissenschaft, immerhin wohl im Auge behalten werden. Was geben uns sonst selbst die ewigen Ideen? Im besten Falle ist da, bey dieser Rede, die Idee mit ihrem Gegenstande vermischt: und wie leicht folgt dann die Verwechselung! Die bekannte Sprache der Zeit aber: „das Wahre, Gute und Schöne, diese Grund- oder Ur-Ideen" (?), oder: „die Ideen des Wahren" etc. ist im besten Falle nichts weiter, als eine scholastisch- und ästhetisch-maskierte Popularität, weil 1. von jenem Einen nicht ausgegangen wird; 2. eben so wenig gezeigt wird, wie das Uebersinnliche noch insbesondere zum Wahren, Guten und Schönen sich gestalte, ** und 3. das Wahre schlechthin vor dem Guten aufgeführt wird, da hingegen das erstere, indem es dem Verstande zufällt, nur auf einem untergeordneten Standpuncte den Vorrang behaupten kann. Die Wissenschaft, d. i. die höchste Hervorbringung des Verstandes, ist nach der tiefsten Ansicht von dem Leben, welches das reine oder innere heißt, abhängig; eine Grundbestimmung, die freylich dem Intellectualisten, der sich einen speculativen Philosophen nennt, keineswegs einleuchtet! Wie könnte er diesen Grund erfassen, so gewandt oder scharf auch sein Verstand und so ausgebreitet auch sein anderweitiges Wissen seyn mag?

4) Dieß vorausgesetzt; so gibt die Idee in Betreff des Uebersinnlichen die **Sachkenntniß**, so wie die Anschauung in Betreff des Sinnlichen; und nur mittelbar bezieht sich die Idee auf die Natur oder das letztere. Die **Erkenntniß** aber wird, zunächst, vom **Begriff** gegeben. Denn selbige ist **Unterscheidung**; und wie der Begriff seiner Natur nach unterscheidend ist: so findet sich überall kein eigentliches Wort, mit dem nicht ein Begriff verbunden wäre. So heißt der Begriff, vorausgesetzt die Idee oder die Anschauung, auch Sachbegriff. Ohne diesen gibt es überall keine Erkenntniß der (irgend einer) Sache, da solche von jeder andern unterschieden, d. h. erkannt, werden soll. Daher insbesondere, vermöge der berührten Fortbildung der Philosophie als Wissenschaft, der „Tugend-Begriff," der „Rechts-Begriff" und selbst der „Begriff von Gott" — zunächst im trennenden Gegensatze mit dem Götzen jeder Art. Wie aber das Uebersinnliche dem Sinne nicht vorgelegt werden kann: so kommt es besonders darauf an, daß man einsehe, daß und wie die Idee in des Gemüthes Tiefe auf die Sache hinweise oder davon die Kenntniß gebe, während der Begriff, nach seiner Weise, unterscheidet: mit der Position, welche von der ersten gegeben wird, verbindet sich diese Negation des letztern! Und zur Idee kommt sonach der Begriff, wie zum Glauben das Wissen. Ja wie in jener Tiefe mit der Idee der Glaube zusammenfällt, so ist das Wissen von dem Begriff unzertrennlich.

Saget man nun: **Rechtsidee** und **Idee von Gott**, und auf der andern Seite: **Rechtsbegriff** und der **Begriff** (der echte oder würdige) **von Gott**; so ist bloß eine Modification in der Auffassung, indem auf jener Seite die Kenntniß, und auf dieser die Erkenntniß der Sache insbesondre beabsichtigt wird. Und dasselbe gilt von der **Idee des Guten** in Vergleich mit dem **Begriffe davon = dem Sittlichen.** Zunächst aber muß in der Wissenschaft, da sie von dem Verstande ausgeht, der Begriff vorkommen.

Der Begriff muß der Sache entsprechen, wenn das Wort nicht ein bloßer Schatten oder, nach Jean Paul, ein Vexierwort seyn soll. Und durch das Medium des ethischen Grundbegriffs gehet, wie gesagt, jede gültige Rede von der Gottheit, wie von dem Rechte. Mag auch unsre Vorstellung von Gott das Unbedingte, welches zugleich das Unbeschränkte ist, also das Unendliche im realen und vollen Sinne des Wortes, nicht ganz umfassen: der Begriff, den wir mit dem Worte Gott verbinden, muß doch reale oder objective Gültigkeit haben: oder — man schweige von Gott, d. h. man brauche auch das Wort nimmermehr! Der Grund aber, worauf sich unsere Rede, unsere Vorstellung und hiemit unser Begriff von Gott stützet, ist (wie in einem frühern Aufsatz gezeigt worden) das Göttliche in uns,

---

* Darstell. der allgem. Philos. S. 296 bis 306.

** Erläuterung einiger Hauptpuncte der Philosophie S. 49 — 67.

im eigentlichen oder strengsten Sinne des Wortes göttlich, so wie sich dasselbe zum Sittlichen und dann zur Sittlichkeit in der wissenschaftlichen Darstellung gestaltet, — vorausgesetzt, eine reale Verbindung der Menschheit mit Gott vermöge ihrer höchsten Anlage, und da schon der Gegenstand der allgemeinen Philosophie nicht gedacht werden kann, ohne daß jenes Unendliche zugleich gesetzt (wenn auch als besonderer Gegenstand noch nicht ausgesprochen) sey. So verbindet sich ja dann mit dem Hauptworte Sittlichkeit nothwendig das Beywort absolut = unbeschränkt oder vollkommen; und die Heiligkeit gehet demnach hervor als das Erste und in sofern als das Allbestimmende im Wesen der Gottheit! — Redet dagegen ein neuer Critiker von der „Ahnung, von dem ästhetischen Gefühl" u. dgl.; so wird, wenn diese Rede gültig ist, die Religion in das Gebiet der Aesthetik verpflanzt (wie bekanntlich von einem Andern die Ethik). Aber nach einem wissenschaftlichen Criterion, um die Gottheit von jedem Nichtgöttlichen, und besonders vom Abgotte oder Götzen zu unterscheiden, kann und darf sodann keine Frage seyn. Nur dem neuaufstrebenden Mysticismus sagt die sogenannte Religionslehre zu; und dem Pfaffenthume selbst, dem wieder so keck und glücklich auftretenden, mag sie willkommen seyn. Der ethische Grundbegriff allein sichert dagegen vor dem Wahn oder Aberglauben jeder Art, indem er den Grundsatz aufstellt und durchführt: nur sittliche Opfer, nur das reine Herz und der gute Wandel machen gottgefällig. Hiebey ist insbesondere zweyerley wohl zu bemerken: 1. ein gewisses Maaß von practischer Moral ist dem Pfaffenthum (im bekannten Unterschiede von Geistlichkeit und Kirche) gar nicht zuwider; denn es dienet ihm als Schminke: aber 2. die Moral als Wissenschaft, der Begriff des Sittlichen vom Grund aus erfaßt und durchgeführt, ist ihm desto widerlicher, da solcher an dem gesunden Menschenverstande selbst eine mächtige Stütze hat, und dann jede Rede von Gott oder von den göttlichen Dingen (in diesem Sinne) entscheidend bestimmt. Der Schimpf, ja die Brandmarkung, welche — obwohl veranlaßt durch einen Mangel der Kantischen Moral, und besonders durch das Treiben so mancher Kantianer — in der letzten deutschen Schule „das Moralische, die Moralität" u. s. w. traf, hat dem „Obscurantismus, welcher" (nach Pohl) „das deutsche Vaterland bedroht," mächtig in die Hand gearbeitet, zumal bey so mancher besondern Lehre, welche dann selbst unter dem Namen der Moral, da man nun einmal das Wort nicht aufgeben konnte, hervorgekommen. Nur zwey Beyspiele, und zwar von ausgezeichneten Schriftstellern, aus dem protestantischen Deutschland selbst, und selbst von ordentlichen, academischen, Lehrern der Philosophie: A. Der Eine stellte die „Idee der Keuschheit" = der absoluten Enthaltsamkeit auf, so daß sie, die sogenannte Idee, nur von Einigen, welche dann die Vollkommnern heißen, realisiert werden soll; ein Satz, der offenbar, wird er anders folgerecht durchgeführt, alle Moral und alle Religion aufhebt, indem letztere keine Schooß- und Stiefkinder der Gottheit zuläßt, erstere aber eine Vorstellung, welche den höhern Grad von Sittlichkeit von einem Aeußern (Stande, Orden u. dergl.) abhängig macht, schlechthin verwirft, * und B. der Andre behauptet, daß „ein Unschuldiger für die Schuldigen leide, sey freylich nach den menschlichen Rechtsbegriffen nicht denkbar, wohl aber im Sinne des Christenthums, welches zugleich die höchste und tiefste Philosophie sey." Natürlich ist dann auch die Uebertragung der Verdienste von dem einen Subject auf das andere vollkommen gültig. So wird der pfäffischen Finanz hier in die Hand gearbeitet. Wäre es möglich, daß Deutschland dem crassesten Pfaffenthum wiederum überliefert würde: diese sogenannten Naturphilosophen hätten fürwahr ihren Theil zu dieser Rückwirkung wohl beygetragen! Und welchen Beytrag liefert wohl der besagte neue Criticismus, und zwar theils negativ, indem er das Moralgesetz auf die gedachte Weise verkennt, und den ethischen Grundbegriff beschränkt und zurückdränget, theils positiv, indem er sein Princip (wenn das Wort erlaubt ist) einer freyen Gesinnung oder freyen Sittlichkeit aufstellt?! Dieses Unbestimmte, Schwebende ist sicherlich der feinern Pfafferey wohl brauchbar; und die neue Floskel „Schönheit der Seele", anstatt Sittlichkeit, mag diesem Jesuitismus auch eine neue Schminke gewähren. — Zugegeben ein Verdienst, welches der neue Critiker mit dem alten gemein hat, und manches Schätzbare, was nebenher gegeben ward; so kann doch die Philosophie als Wissenschaft, und insbesondre die Religionsphilosophie nach der Grundlehre des neuen Critikers schlechterdings nicht zum Vorschein kommen. Man vergleiche, wenn dieses Ergebniß einer wiederholten Prüfung aufgefallen, im 2ten Th. des Versuchs „Vernunft und Verstand" (Stuttgart bey Cotta 1808), S. 79 — 87, und S. 362 — 365, verbunden mit dem, was in den Versuchen über Supernaturalismus und Mysticismus (Sulzbach bey Seidel 1823) über De Wette's neueste Lehre nach Fries bemerkt worden: S. 84 — 118. Aber freylich ein stolzes Umgehen („Ignorieren") oder ein schnelles Absprechen ist bequemer, leichter und dem Zwecke, bey der Vorstimmung eines gewissen Publicums, entsprechender als die Würdigung, die ernste, prüfende Theilnehmung. Indeß, die Wissenschaft gehört wie die Wahrheit nicht bloß Einer Zeit an.

Dr. J. Salat.

* M. s. über diese sog. geistl. Aristocratie die Religionsphilosophie 2te Aufl. S. 685 bis 689, vergl. mit der Moralphilosophie 3te Aufl. S. 532.

Erster und zweyter Jahres-Bericht

der Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Alterthumskunde. Vorgelegt am (ersten und zweyten) Stiftungstage des Vereines, den 15. Juny 1826 — 27. Stettin bey Morin.

I. Bericht des Ausschusses zu Stettin 1826.

1) Durch die Feyer des Festes des Bamberger Bischofs Otto I., als Apostels der Pommern, wurde die vom Oberpräsidenten Dr. Sack zu Stettin längst gefaßte Idee, zur Stiftung einer Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Alterthumskunde, in das Leben gerufen. Der Kronprinz von Preußen erklärte sich als Beschützer derselben; dadurch

ermuntert, wählte Dr. Sack einen Ausschuß zur Leitung der Angelegenheiten. Dieser setzte sich mit Greifswald in Verbindung, wo gleichfalls ein Ausschuß gewählt wurde, an dessen Spitze der berühmte Orientalist Kosegarten steht. Nach den geeigneten Einleitungen bestand die Gesellschaft bald aus 128 einheimischen und auswärtigen Mitgliedern, deren erstere sehr bereitwillig zwey Thaler zum Eintritt für die Bestreitung der unvermeidlichen Auslagen entrichteten, und sich noch zur jährlichen Zahlung eines Thalers verbindlich machten.

2. Der Vorschlag des Professors Levezow zu Berlin, daß eine antiquarische Charte von Pommern gefertigt werden möchte, wurde öfters erwogen und endlich genehmigt. Die Folge war eine lithographierte Aufforderung zur Mittheilung möglichst vollständiger Nachrichten über die bereits gefundenen Opfersteine, Burg-Wälle, heidnische Begräbnißplätze, Hünen-Gräber rc., welche aus 12 Kreisen bald eintrafen. Unter Kosegartens Mitwirkung erklärte sich von Hagenow in Loitz zur Fertigung einer antiquarischen Charte von Pommern und Rügen bereit, wie Hartwig in Usedom zur Abbildung und Beschreibung alter Denkmäler, wozu Professor Carl Ritter und General Rühle von Lilienstein zu Berlin sehr treffliche Gutachten beyfügten.

3) Der Forstmeister Furbach in Ahlbeck machte mehrere Ausgrabungen; Prof. Giesebrecht machte auf eine alte Handelsstraße in Pommern aufmerksam, aus welcher einige arabische und andere Münzen gegraben wurden, welche Kosegarten erklärte. Andere wurden dadurch ermuntert, weitere Forschungen zu veranstalten.

4) Bald erfolgte eine Sammlung heidnischer beweglicher Alterthümer, römischer, byzantinischer, orientalischer Münzen, Bracteaten, nordischer, deutscher und besonders pommerscher Münzen, Medaillen, Alterthümer des Mittelalters und zweifelhaften Ursprunges.

5 — 6) An diese wurden schriftliche Monumente der ältesten Geschichte Pommerns gereihet; auch eine Verbindung mit Norden und Polen eingeleitet, einheimische Chroniken und Urkunden aus christlicher Zeit gesucht, obschon sie sich nicht über die Zeit der Reformation verbreiten.

7) Zwölf Abhandlungen über pommersche Geschichte und Alterthümer veranlaßten die Erwägung, ob diese und folgende Arbeiten nicht in einer periodisch erscheinenden Schrift, oder in Jahrbüchern der Gesellschaft gedruckt erscheinen sollten.

II. Der Bericht des Greifswalder Ausschusses verbreitete sich über die Urkunden und Aufsätze für die Geschichte Pommerns seit der Einführung des Christenthumes, in welcher der Professor über die Denkmäler aus der heidnischen Zeit und über die armenische Inschrift eines Abendmahlskelches der Kirche zu Rappin auf Rügen vom 20ten July 1097 sprach.

III. Die Beylagen des ersten Jahresberichtes sind: 1) Rede des Oberpräsidenten Dr. Sack bey Eröffnung der Gesellschaft zu Stettin 15. Juny 1825; 2) Statuten derselben in 23 §§.; 3) Verzeichniß der 129 Mitglieder am Tage der ersten Jahresfeyer, 15. Juny 1826, und zwar 43 einheimische aus dem Stralsunder Regierungs-Bezirk, 66 aus dem Stettiner, und 20 auswärtige; 4) Aufforderung der Gesellschaft vom August 1825 an ihre Landsleute zur Mitwirkung für ihre edlen Zwecke.

Am Schlusse befindet sich ein Steindruck von heidnischen Grabmälern in Pommern und Rügen, welche durch Friedr. v. Hagenow gezeichnet wurden.

1 8 2 7.

I. In der Vorerinnerung zum zweyten Jahres-Berichte wird erwähnt, daß der Kronprinz von Preußen der allgemeinen Versammlung zu Stettin am 15. Juny beywohnte. Professor Giesebrecht erstattete Bericht über die Leistungen der Gesellschaft im Verlaufe des Jahres, und zwar an neu gewonnenen heidnischen Alterthümern und des Mittelalters, an Münzen, an Merkwürdigkeiten aus unbestimmter Zeit. Zur Beförderung der antiquarischen Charte waren Mittheilungen aus 9 Kreisen geschehen; auch hatte Friedr. v. Hagenow bereits eine Reise für diesen Zweck gemacht. Aus der kön. Bibliothek zu Berlin wurde ein Verzeichniß der pommerschen Hand- und Druckschriften gewonnen. Für die Verbindung mit der Gesellschaft für nordische Alterthumskunde zu Copenhagen sorgte der dortige Professor Rafn, und für jene mit den slavischen Nachbarn der Prediger Mongrovius zu Danzig. Die neuen Forschungen verbreiteten sich vorzüglich auf das christliche Kirchenwesen während des Mittelalters, und auf die Vesten und Burgen heidnischer und christlicher Zeit in Pommern. Am Schlusse folgte noch ein Rechenschafts-Bericht von den geistigen und öconomischen Mitteln, durch welche gewirkt wurde.

II. Der Greifswalder Ausschuß berichtete gleichfalls über die Fortschritte der antiquarischen Charte von Hagenow, meldete den Anfang zweyer antiquarischer Charten durch den Conservator Schilling zu Greifswald, die Zeichnungen und Beschreibungen mehrerer alter Denkmäler, die Sammlung von Alterthümern im Universitäts-Gebäude zu Greifswald, die gütigen Geschenke und Mittheilungen mehrerer einheimischer und auswärtiger Mitglieder.

III. Am Schlusse folgt das Verzeichniß der 139 Mitglieder, deren Zahl sich erhalten und vermehren möge, damit sie noch ferner für die Geschichte und Alterthumskunde Pommerns so vortheilhaft wirken können.

Ungrische Literatur.

Seit vielen Jahren weckte kein Product einer ungrischen Presse den Patriotismus, als das von

Franz Toldy mit Julius Fenyery herausgegebene Handbuch der ungrischen Poesie,

oder: Auswahl interessanter chronologisch geordneter Stücke aus den vortrefflichsten ungrischen Dichtern, begleitet mit gedrängten Nachrichten von deren Leben und Schriften,

nebst einer einleitenden Geschichte der ungrischen Poesie; einer Sammlung deutscher Uebersetzungen ungrischer Gedichte, und einem Verzeichnisse der im Werke vorkommenden weniger gebräuchlichen Wörter. Für jene sowohl, die bereits einige Fortschritte in dieser Sprache gemacht, als für alle Freunde der Litteratur im Allgemeinen, und der ungrischen ins Besondere. Pesth und Wien bey G. Kilian und K. Gerold. 1827. 8.

Der erste Band befasset sich mit den ungrischen Dichtern nach der Zeitfolge ihres Erscheinens, und nach der Hauptperiode ihres Wirkens in ihren eigenen Werken dargestellt. Die Alterthümer der englischen Poesie erstrecken sich bis auf den Zeitraum von König Johann. Aus den wenigen poetischen Monumenten, welche den verwüstenden Stürmen dreyer unruhvoller Jahrhunderte entgangen sind, möchten vier nach Inhalt und Ton verschiedene Stücke der neuen Aufmerksamkeit vorzüglich würdig seyn. Das älteste ist vielleicht das Gedicht auf den h. Ladislaw, aus philologischen und technischen Gründen, aber nichts anders, als die Umarbeitung eines, durch die Heiligsprechung und die Gründung eines Festes des K. Ladislaw (1195) veranlaßten, Kirchenliedes. Das zweyte ist nach Revay's Meynung eines jener Heldenlieder, welche bey den Gastmälern der alten Ungarn abgesungen wurden. Ueber dessen Alter waren die Meynungen lange schwankend; aber seidem der Reichsbibliothecar die bisher unbekannt gewesenen drey Schlußstrophen mitgetheilt hat, ist es mit der größten Wahrscheinlichkeit in die Periode nach der unglücklichen Schlacht bey Varna (nach 1444) zu setzen, indem zu dieser Zeit noch sehr üblich war, solche Tafelgesänge aufzuführen. Das dritte Gedicht, Házasok' éneke, aus einer Handschrift von 1503, dürfte nach der netten Sprache aus dem Zeitalter des großen Mathias seyn. Das vierte, Feddö"ének, ist aus einer Handschrift von 1450 — 1526, und dessen Inhalt bürgt gleichfalls für die Periode von Wladislaw II. und Ludwig II.

Tinódi Sebestyén Deák (Sebastianus Literatus de Tinod) zu Sziksző in der Abaújarer Gespannschaft geboren, war einer der fruchtbarsten Schriftsteller des 16. Jahrhunderts, und blühte zwischen 1540 — 54. Er befand sich, wahrscheinlich als Schreiber, im Gefolge des berühmten Helden Valentin Török, Obersten von Ofen unter K. Johanns Regierung. Bald, als nach des Königs Tod die Hauptstadt von Solimann genommen und Török 1541 in das Gefängniß der 7 Thürme abgeführt wurde, verließ Tinodi dessen Burg Sziget, verweilte 1544 zu Tyrnau, 1548 — 53 zu Kaschau, bald zu Debrezin, bald in Siebenbürgen, benutzte sein Talent zum Broderwerbe und verfaßte versificierte Erzählungen verschiedener Kriegsbegebenheiten, und sang sie nach eigenen dazu gedichteten Melodien. Seine sämmtlichen Schriften zu 21 Stücken gab er selbst zu Klausenburg bey Hoffgreff in zwey kleinen Quartbänden 1554 heraus.

Der erste ungrische Dichter von Bedeutung, Graf Balassa, war 1550 auf seiner väterlichen Burg Kékkö geboren, und vorzüglich zum Kriegsdienst erzogen. Doch genoß er auch eine für jene Zeit große Geistesbildung.

Allgemeine Encyclopädie

der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen, mit gehöriger Berücksichtigung der dahin einschlagenden Natur- und anderen Wissenschaften, bearbeitet von mehrern Gelehrten und practischen Landwirthen, und herausgegeben von C. W. E. Putsche. Dritter Band mit 11 Kupfern. Leipzig 1827. 8.

Die Fortsetzung dieses auf 12 Bände angelegten Werkes befaßt sich mit der Agricultur-Chemie noch ferner, und zwar von den Characteren u. einzelnen Eigenschaften von 28 Metallen. Von der öconomischen Botanik werden die Handels- und Arzney-Gewächse nach ihrem verschiedenen Gehalte aus einander gesetzt. Die vergleichende Physiologie verbreitet sich über den Zweck des Assimilations-Processes, über den Apparat, in welchem er vollbracht wird, über Hunger und Durst, über Nahrungsmittel und über die Perioden der Assimilation. Aus der Meteorologie wird der Einfluß der Winde besonders während des Regens und Schnees erörtert. Die Diätetik für Landleute beschränkt sich auf Leidenschaften und Getränke, z. B. Wasser, Bier, Wein, Milch, Branntwein, Caffee, Chocolade und Thee. Die Feldmeß- und Nivellier-Kunst handelt von der Absteckung und Ausmessung gerader Linien auf dem Felde, nebst den dazu nöthigen Werkzeugen, und von der Ausmessung der Winkel auf dem Papiere. Aus der landwirthschaftlichen Maschinen- und Baukunde werden die besten und durch Erfahrung bewährtesten Pflüge beschrieben, und die Hauptregeln bey dem Entwurfe einiger Wirthschafts-Gebäude angeführt. Die Acker-Bestellungskunde verbreitet über die Geschäfte der Feldbestellung im März durch Eggen, Saat, Walze, Ueberdüngung ꝛc., und die Lehre vom Dünger über die Vertheilung des Mistes sowohl, als die übrigen Arbeiten im März. Der Anbau der Feldgewächse beschränkt sich auf Hafer, Gerste und Erbsen. Auch werden die im März nöthigen Arbeiten auf natürlichen, mittelmäßigen und schlechten Wiesen angegeben, wie die Geschäfte im Obst-, Gemüse-, Blumen- und Zimmer-Garten, im Gewächshause und Mistbeete. Für den Weinbau wird nur das Aufdecken der Weinstöcke, das Schneiden der Reben, das Fastenhauen, Biegen, Ablegen und Absenken der Reben gezeigt. Aus der Forstwirthschaft wird die Behandlung der verschiedenen Wälder, die Wald- und Jagd-Geschäfte im März gelehrt. Aus der Pferdezucht werden die Fehler und Erbfehler der Pferde, deren bekannteste Racen und Wartung mitgetheilt. Eben so wird ausführlich dargethan, welche Aufsicht und Wartung das Rindvieh im März erfordere. Eben so werden die zur Schafzucht tauglichen Localitäten, die Regeln bey deren Besetzung, die Hutweiden, Holz- und Waldweiden, Brach-, Feld-, Stoppel-, Wiesen-, Saat-, Fett-, Koppel- oder künstliche Weiden, Reserveweiden, die Proportion der zu haltenden Schafe auf einem bestimmten Local, die nöthige Vertheilung der Weiden und die im März nöthigen Geschäfte für diesen Zweig aus einander gesetzt. Die kleine Viehzucht verbreitet sich über 8 Krankheiten der Schweine, und über die im März nöthige Sorgfalt für dieselben. Für die Teichfischerey wird bloß das Fertigen und [illegible] der Netze und Geräthschaften, wie die im März [illegible]menden Geschäfte

gelehrt. Außer den Vorrichtungen zum Fischfang werden auch die besonderen Beziehungen des Monats März mitgetheilt. Ausführlich wird gezeigt, wie der Bienenstand und das Bienenhaus beschaffen seyn muß, wie die Reinigung und das Beschneiden der Bienen vor sich gehen soll, und wie die Bienen im März gewartet werden müssen. Aus der Thierheilkunde wird gehandelt von den Bauchwunden, von den Verletzungen des Tragesacks — der Ruthe und Scheide, von den Gelenkwunden, von dem Kronentritte und von den Verletzungen der Krone, von dem Vernageln, vom Nageltritte und vom Eintreten der Dornen und anderer spitziger Körper. Eben so wird gezeigt, wie die Verhältnisse der einzelnen Theile der Landwirthschaft auf einander und zum Ganzen wirken. Von den landwirthschaftlichen Gewerben wird die Branntweinbrennerey als Einleitung vorausgeschickt.

Die am Schlusse befindlichen 12 schönen Kupferstiche von Dellbrück versinnlichen sehr gut die verschiedenen Instrumente und Maschinen zur Haus- und Landwirthschaft, welche noch nicht allgemein bekannt sind.

Mémoires d'histoire naturelle;

par M. le docteur B. M. *Kittel*, Correspondant de la société Linnéenne de Paris, etc. Paris. Decourchant et Gallay, 1826. 8vo. Pag. 144.

Unter diesem Titel liegen zwey Abhandlungen als Auszug aus dem 5ten Bande der Denkschriften der Linneischen Gesellschaft zu Paris und zwar über Gegenstände aus der Insectologie und Bryologie vor uns, deren Inhalt einer näheren Beobachtung wohl würdig ist.

Die erste Abhandlung betrifft die Fortpflanzung der Blattläuse, ein Gegenstand der, ungeachtet er von den ersten Insectologen wiederholt gewürdigt worden ist, noch immer gleich neu erscheint. Die Fragen sind nehmlich diese: 1. ob Bonnets Beobachtung, nach welcher die Befruchtung eines Blattlausweibchens sich bis zur achten Generation erstreckt, gegründet sey; oder 2. ob das Weibchen, wenn es gebären soll, wenigstens doch einmal befruchtet werden müsse? Oder endlich 3. ob sich diese Thiere wie gewisse Weichthiere ohne alle Begattung fortpflanzen? Letzte Frage ist durch die Beobachtungen von Swammerdam, Reaumur, Bonnet und Degeer vollständig beantwortet, und Degeer hat selbst die Geschlechtstheile richtig abgebildet. Zur Lösung der zwey ersten Fragen blieb nichts übrig als die Beobachtungen Bonnets durch neue Beobachtungen und Versuche entweder zu widerlegen oder zu bestätigen. Niemand hatte nach Bonnet ähnliche Versuche gemacht; und doch legte diese Beobachtung Hallers Hypothese der Einschachtelung ein bedeutendes Gewicht zu. Seit 1824 hatte sich Kittel mit der Beobachtung dieser Thiere beschäftiget, geleitet durch die herrlichen Beobachtungen eines Degeer, Bonnet und Reaumur. Diesen mehrjährigen Beobachtungen verdanken wir einige interessante Resultate. Obgleich Aug. Duvau ohne Wissen des Verfassers zu gleicher Zeit und an einem anderen Orte ähnliche Versuche hinsichtlich der Fortpflanzung der Blattläuse gemacht hat, so entkräften sich beyde Beobachtungen dennoch keineswegs; vielmehr bestätigen beyde auf eigenthümliche Weise die Wahrheit von Bonnets Beobachtung. Letzterer behauptet, daß die Befruchtung eines Blattlausweibchens bis zur achten Generation fortdauere, Duvau beobachtete sie bis zur eilften.

Vor der Auseinandersetzung seiner Beobachtungen über die Fortpflanzung der Blattläuse stellt der Verfasser zuerst allgemeine Betrachtungen über die Classe der Hemipteren des Linne und ihre Abtheilungen, so wie über die Hymenelytren und deren drey Sippschaften: die Psylliden, Thripsiden und Aphiden an. Letztere besteht nach der neueren Unterscheidung aus den Gattungen Aphis, Myzoxyle und Aleyrodes. Der Verfasser theilt sodann seine anatomischen und physiologischen Beobachtungen über diese sonderbaren Thierchen mit.

Die Mundöffnung der Blattläuse stellt einen langen Rüssel dar, welcher sich an der Basis des Kopfes befindet; die Mandibeln so wie die die Freßwerkzeuge begleitenden Palpen fehlen; allein letztere werden durch die außerordentlich beweglichen Antennen ersetzt. Die Kinnladen, welche sehr entwickelt sind, bilden mit der Lippe eine Art Scheide, die mit starken Muskeln versehen ist, und mit den Augen den größeren Theil des Kopfes ausmachen. In dieser Scheide liegt die Saugröhre verborgen. An der Basis des Rüssels befinden sich die Biegmuskeln (musculi flexores rostri), durch deren Contraction er zur Zeit der Ruhe unter die Brust längs des Unterleibes zurückgeschlagen wird; von der Stirn aus legen sich an ihn die Aufrichter (musculi erectores), durch deren Contraction er in einen rechten Winkel mit der Axe des Körpers gestellt wird. Vier andere Muskeln befinden sich im Grunde der Scheide; sie sind bestimmt den Saugrüssel aus der Wunde der Pflanze zurückzuziehen. Weiter nach vorn entspringen im Innern der Scheide eine Reihe von Muskeln, welche zurück und nach Innen laufend sich an die Basis der Saugröhre ansetzen und dieselbe durch ihre Contraction aus der Scheide hervortreiben. Dieses ist nun der Saugapparat dieser Thierchen.

Im Zustande der Ruhe liegt der Rüssel gegen den Unterleib zurück, und bildet mit der Axe des Körpers eine fast gleichlaufende Linie. Nach dem Alter des Insectes ist derselbe mehr oder weniger groß, ja manchmal selbst länger als das ganze Thier. Bey den Jungen ist er sehr klein.—

Der Verfasser beschreibt nun den Act des Saugens selbst und besonders die geschickte Art, wie diese kleinen Thierchen ihren Rüssel durch die Oberhaut der weicheren Theile der Pflanzen hineindrängen.

Die älteren Blattläuse machen oft eine so große Wunde in die Pflanze, daß der Saft derselben um den Rüssel häufig hervordringt; dann sieht man die noch mit einem zu zarten und schwachen Rüssel versehenen jüngeren Individuen hinzulaufen, einen Kreis um die Oeffnung bilden und den Saft aufsaugen. Ziemlich häufig sieht man sie auch die verlassenen Oeffnungen der älteren einnehmen, in denen sie noch hinreichend Nahrung finden.

Die Lindenblattlaus bedeckt im Sommer bey günstiger Witterung die oberen Blattseiten mit ihren Excrementen. Letztere anfangs im flüßigen Zustande vertrocknen schnell an der Luft und bilden so auf den Körpern, auf die sie gefallen sind, einen gummiartigen, süßlichen und glänzenden Ueberzug. Gewöhnlich sitzen diese Thierchen auf der unteren zarteren Blattseite, sind sehr gefräßig und secernieren deßhalb auch stark. Innerhalb 2 Stunden gibt ein solches Thierchen siebenmal ein Tröpfchen dieser Flüßigkeit von sich. Diese ist es, nach welcher die Ameisen sehr begierig sind. Nur die Lindenblattlaus soll diese gummiartigen Excremente von sich geben; die der übrigen sollen wässerig und grünlich seyn. Doch sind die Ameisen, auch nach diesen Excrementen im frischen Zustande, besonders zur Zeit des ersten und zweyten Safttriebes der Pflanzen sehr begierig. Uebrigens widerspricht der Beobachter hier **Reaumur, Degeer** und **Latreille**, welche behaupten, daß diese Flüssigkeit durch die an den Seiten des Unterleibes gelegenen beyden Hörnchen hervorkomme, indem er diese Absonderung bloß als vom Darmcanal durch den After ausgehend bemerkt haben will. Auch seyen diese Hörner bey Aphis Tiliae bey Weitem weniger entwickelt als bey den übrigen Arten, und vielen Arten fehlten sie lange Zeit ganz. Nach den Beobachtungen des Verfassers sind diese beyden Hörner den Warzen der Spinnen analog, deren Function die Secretion einer zähen Flüssigkeit zur Bildung von Fäden sey. Demnach wären diese Hörner als bloße Ausgangscanäle für die Spinndrüsen zu betrachten und mit der zu gleichem Zwecke bestimmten Warze der Spinnen zu vergleichen. Die Blattläuse unterliegen bekanntlich, wie alle Hemipteren, einer unvollkommnen Metamorphose. Viele Arten dieser Gattung bilden mit dem aus ihren Seitenröhren abgesonderten Safte eine Art unvollkommener Cocons, worin sie sich zur Zeit ihrer Metamorphose verbergen. Mit diesen beyden nach hinten und seitlich vom After gelegenen Röhren dürfe man nicht den, einigen Arten eigenthümlichen und gerade über dem After gelegenen, Schweif verwechseln, der niemals hohl sey. Die beyden seitlichen Hörner sind in früher Jugend bloß angedeutet. Erst zur Zeit, in welcher das Insect seine erste Metamorphose erleiden muß, fängt die Drüse an zu schwellen, eine wässerige Flüssigkeit abzusondern und ein Bläschen zu bilden, das sich endlich zu einem Kegel verlängert und öffnet. Diese Entwickelung hat einige Aehnlichkeit mit jener der Milchdrüsen bey den Säugthieren. Aus der Spitze der Röhre kommt anfangs nur eine geringe Quantität einer wässerigen Flüssigkeit, welche allmählich consistenter wird.

Soll das Männchen zeugungsfähig werden, so muß es sich wenigstens einmal häuten. Für das Weibchen ist diese Metamorphose weniger nothwendig.

Nach der ersten Häutung folgt eine zweyte und manchmal selbst eine dritte. Mit jeder Häutung wird das Insect feiner gebaut, verhältnißmäßiger, erhält schönere Farben und endlich selbst Flügel; nur zu große Hitze, Kälte oder Mangel an Nahrung hindert diese Entwickelung.

Ist die Zeit da, wo das Thier sich häuten soll, so sucht es in einem Blattwinkel oder auch in anderen Blatthöhlungen oder in den Rindenrissen des Stengels oder der Aeste von Bäumen einen sicheren Ort; bildet mittelst des klebrigen Saftes, der sich als eine kleine Halbkugel an der Spitze der Hörner zeigt, eine Art unregelmäßigen Gewebes über sich. Das Thierchen begibt sich sodann in die Mitte, legt seinen Rüssel unter die Brust, die Antennen auf den Rücken zurück, und erwartet in dieser Stellung ruhig seine Verwandlung. Es scheint todt; seine Farben erbleichen; seine Oberhaut wird welk und nach 6 bis 9 Tagen schlüpft das Thier, auf dieselbe Art wie die Libellulen verjüngt, an dem vorderen und oberen Theile der Brust heraus.

Manchmal wird das Thierchen von seiner Verwandlung gerade in dem ersten Momente durch schlimme Witterung abgehalten. Das Bläschen klebriger Flüssigkeit, welche sich an der Spitze der Röhren zeigte, vertrocknet, und verdicket sich zu einem festen Pfropfe, welcher eine Anschwellung der Röhre und Krankheit des Thierchens nach sich zieht, daher man auch dasselbe allerley Bewegungen machen sieht, um sich dieses Körpers zu entledigen.

Einige Arten von Blattläusen häuten sich an einer Stelle zu gleicher Zeit; allein dann hat jedes Individuum sein eigenes Gewebe.

Das verwandelte Insect ist anfangs noch mit einer sehr zarten und fast durchsichtigen Haut bedeckt. Daher bleibt es noch einige Tage ruhig, um sich gleichsam an den Eindruck der Luft zu gewöhnen, eilt sodann aber gierig seiner Nahrung zu. Nach der ersten Häutung sieht man an der Stelle, wo zukünftig die Flügel hervorwachsen, zwey kleine Erhabenheiten. Nach der 2ten Metamorphose werden diese immer deutlicher und bey dem Weibchen kommen zuweilen selbst jetzt schon die bey diesem Geschlechte weniger benutzten Flügel hervor. Die gewöhnlich kleineren und schlankeren Männchen erhalten erst bey der 3ten Häutung, welche meist erst gegen Ende des Sommers erfolgt, ihre vollkommenen Flügel, mit denen sie zu fliegen und die entfernten Weibchen aufzusuchen im Stande sind. Gewöhnlich fliegen sie nur in warmen Nächten, und nur zu dieser Zeit hat man Gelegenheit ihre Begattung zu beobachten; am Tage ist letztere eine Seltenheit. Nach der 3ten und manchmal schon nach der zweyten Häutung, sobald die Flügel vorhanden sind, werden die Hörner immer kleiner und verschwinden endlich fast ganz. So unvollkommen auch die Metamorphosen bey diesen Thierchen sind, so erleiden sie dennoch manche Abänderungen und Ausnahmen; es ist aber gewiß, daß nur durch sie die Flügel in beyden Geschlechtern und die Zeugungskraft bey den Männchen sich entwickeln können. Geflügelte Weibchen sind weniger lebendig-gebärend als die ungeflügelten; erstere scheinen mit ihrer neuen Entwickelung zum vollkommenen Insecte auch, wie diese nun erst eyerlegend geworden zu seyn. **Degeer** behauptet zwar, daß die Weibchen niemals Flügel erhielten, allein der Verfasser sah sie nicht bloß gebären, sondern auch, und vorzüglich in diesem Zustande, sich begatten.

Die neugebornen Blattläuse sind fast bey allen Arten von schmutziggelber Farbe; die Augen und die Antennen aber haben von Geburt an die Farbe, welche sie durch das ganze Leben behalten. Die Antennen sind lang und stark;

sie dienen dem Insecte sowohl als Fühlorgane, als auch zur Vertheidigung. Wie die schnellen Spinnen ihre kurzen Fühler, so tragen die trägen Blattläuse ihre langen Antennen stets tastend vor sich her, theils um eine nahrhafte Pflanzenstelle zu entdecken, theils um den sich nahenden Feind zu gewahren. Begegnen sich zwey Blattläuse auf dem Wege, so schlagen sie sich so lange mit den Antennen, bis die schwächere weicht. Ihre großen Augen scheinen ihnen von viel geringerem Nutzen zu seyn, als ihre feinfühlenden Antennen; ersteren kann man in die Nähe kommen, ohne daß das Thier es gewahr zu werden scheint, nicht so bey den Antennen.

Die Blattlaus scheut das Sonnenlicht, nicht aber die dadurch erwärmte Luft. Kälte können sie bis 1° Reaumur wohl vertragen; 4° tödten sie. Bey einer Wärme von 15° Reaumur befinden sie sich am wohlsten und vermehren sich ganz außerordentlich. Gegen die Vertheidigung Reaumurs klagt der Verfasser diese Thierchen wegen des vielfachen Schadens an, den sie in unseren Gärten an den zarten Trieben der Gewächse überhaupt und ins Besondere an den edleren Obstbaumsorten und in den Baumschulen anrichten. Zum Glücke gibt es eine Menge von Feinden derselben unter den Insecten. Reaumur und Degeer haben sie bezeichnet; nach dem Verfasser gehört aber die Spinne nicht dazu. Bemerkenswerth ist jedoch, daß die Ameisen diese Thierchen gern besuchen, mit ihren Beißzangen ihren Hinterleib anfassen und sie auf diese Art so lange beunruhigen, bis sie die flüssigen Excremente von sich geben, welche für sie eine gewöhnliche und beliebte Nahrung ist.

Die Oberhaut der Blattläuse bietet nach der Natur der Pflanzen, die sie bewohnen, alle Grade von Weichheit und Härte dar. Bey manchen Arten erreicht sie die Härte des Hornes. Nach des Verfassers Beobachtungen gibt es zwar noch eine Menge unbeschriebener Arten dieser Gattung; allein es besitzt nicht jede Pflanzenart auch ihre besondere Species von Blattläusen; manche Pflanzenart nährt 2 bis 3 Arten von Blattläusen; es kann aber auch ein und dieselbe Blattlausart die verschiedensten Arten derselben Pflanzengattung, Arten verschiedener Gattungen und selbst Arten verschiedener Pflanzenfamilien bewohnen. Merkwürdig ist es, daß dieselbe Blattlausart unter verschiedenen Himmelsstrichen, in verschiedenen Gegenden und auf verschiedenen Pflanzenarten auch ihre Farbe in etwas ändert; so ist die Lindenblattlaus in dem wärmeren Frankreich bey weitem schöner gezeichnet, ihr Grün wird gelb, ihr Gelb dort weiß; allein die Uebergänge sind deutlich.

Zur Bestimmung und Beschreibung der Arten, erinnert der Verfasser, dürfe man sich nur der geflügelten Individuen bedienen, da nur diese die vollendete Entwicklungsstufe des Insectes bezeichneten.

Die Fruchtbarkeit dieser Thierchen ist außerordentlich. Um sich von Bonnets Behauptung zu überzeugen oder wo möglich sie zu widerlegen, stellte der Verfasser 1824 bis 25 folgende Versuche an.

Den 13ten August 1824 brachte er auf 5 kräftige Stöcke von Geranium hybridum L., auf jeden ein ungeflügeltes ausgewachsenes Individuum der Blattlaus des Rosenstockes (Aphis rosae L.). Die Pflanzentöpfe wurden numeriert und die Stöcke mit ihren Bewohnern an sonnigen heißen Tagen im Schatten gehalten, den Winter über aber der belebenden Wärme der Sonne ausgesetzt, so daß sich die Thierchen der ihre Vermehrung begünstigenden Temperatur von 10° bis 15° Reaumur stets zu erfreuen hatten. Sie wurden mit der größten Aufmerksamkeit gepflegt und ihre Vermehrung genau notiert.

Die Blattläuse von Nr. 3 u. 4 hatten am 20ten August jede ein Junges; Nr. 2 gebar am 21ten; Nr. 5 zögerte bis zum 26ten; Nr. 1. schien unbeweglich, obgleich sie beständig saugte: erst am 27ten fanden sich zwey Junge bey ihr.

Sobald diese Jungen nach wenigen Tagen groß genug geworden waren, um sich selbstständig erhalten zu können, wurden sie, da diese Thiere gerne in Gesellschaft leben, auf einen sechsten Stock von Geranium gebracht, welcher sich in einem benachbarten ungeheizten Zimmer befand. Alle Junge, die zur Welt kamen, wurden auf diese Art von ihrer Mutter entfernt.

Die Blattlausmütter fuhren fort, in verschiedenen Zwischenräumen ihre außerordentliche Fruchtbarkeit zu beweisen. Nr. 3 lieferte in verschiedenen Zeiten 14 Junge; Nr. 4 gebar 5mal in einer Zwischenzeit von 6 bis 14 Stunden, und 15 weitere, wovon einigemal 2 kurz hintereinander, und ein andermal 4 in kurzen Zwischenräumen zur Welt kamen.

Den 28ten September fanden sich 3 Junge bey Nr. 2, zwey von ihnen wurden sogleich getödtet, das 3te aber bey seiner Mutter gelassen. Nr. 5 hatte bis zu diesem Zeitpuncte nicht weiter geboren; ihr Junges schien schwächlich.

Den 30ten wurden alle Blattlausmütter umgebracht und die einzelnen Jungen an ihrer Stelle gelassen. Das von Nr. 5 kam wenige Tage darnach um; es wurden daher 2 Junge von Nr. 1 genommen und auf den Stock Nr. 6 gebracht. Wohlgepflegt wuchsen die jungen Thierchen an ihrer Mutterstelle schnell empor. Nr. 3 u. 4 wurden bald darauf selbst Mütter. Mit den jungen Müttern wurde nun eben so verfahren, wie mit den alten, das heißt, sobald die Tochter mannbar schien, wurden sowohl ihre Mutter als ihre Schwestern getödtet.

Den 15ten October hatte Nr. 4 zwey Junge, Nr. 1 u. 2 jedes Eines. Den 29ten November hatte Nr. 3 9mal geboren, Nr. 4 7mal und Nr. 1 zehnmal. Nr. 10 erlag dem Einflusse der schlechten Witterung; Nr. 2 sah die fünfte Mutter, welche aber im Anfang des Decembers zu Grunde gieng.

Nr. 3 u. 4 bewahrten allein ihre Lebendigkeit und fiengen am 5ten Januar 1825 wieder an sich fruchtbar zu zeigen. Nr. 4 hatte gegen Ende des Januarius die 13te Generation erlebt; Nr. 3 stand in der eilften, als durch Umstürzen des Topfes seinem Leben durch diesen Unfall ein

Ende gemacht wurde. Nr. 4 war noch immer fruchtbar, und da sich das Thierchen selbst überlassen wurde, so vermehrte es sich in dem folgenden Monate rasch. Zufrieden mit diesem Resultate trieb der Beobachter seine Fortpflanzungsgeschichte nicht weiter.

Die auf Nr. 6 gebrachten Individuen sollten zu anderweitigen Versuchen dienen; allein ihr Aufenthalt in einem ungeheizten Zimmer erlaubte dieß nicht. Den 27ten November wurden 37 junge Blattläuse von ihnen auf verschiedene Rosenstöcke gebracht; 17 derselben hatten schon im October Flügel erhalten und die zwanzig übrigen waren durchaus lebenskräftig. Die Kälte des Decembers tödtete 15 davon; die 5 anderen erholten sich gegen den 20ten dieses Monats, als die Temperatur erträglicher geworden war. Im Februar 1825 hatten sich diese 5 Individuen bis auf 26 jedes Alters vermehrt; es würden ihrer noch mehrere gewesen seyn, wäre der Januar, welcher mehrere davon tödtete, weniger streng gewesen.

Aus diesen Thatsachen zieht der Verfasser folgende Schlußsätze:

1. daß die Fruchtbarkeit eines Blattlausweibchens ohne erneuerte Paarung bis zur 15ten Geburt gelangen könne (nach Nr. 4.).

2. daß sich 13 Generationen in gerader und absteigender Linie von der ersten Blattlausmutter bis zur letzten Tochter ohne Befruchtung durch ein Männchen folgen können;

3. daß die Zahl der von einer Blattlausmutter gebornen Jungen innerhalb 3 Monaten auf 40 steigen könne, unter welchen sich (vielleicht wegen der Jahreszeit) weder ein Männchen befand, noch eine Begattung bemerkt worden war;

4. daß die günstigste Zeit für die Geburt und das Eyerlegen der Anfang des Herbstes sey, der Winter aber, so wie der Anfang des Frühjahrs der Vermehrung dieser Thierchen entgegen stehe.

5. daß die Jahreszeit einen directen Einfluß auf die Bestimmung des Geschlechtes des Embryo bey den Blattläusen ausübe; wie man es bey der Mehrzahl der Thiere von den unteren Classen bemerkt.

Am Schlusse dieser Abhandlung folgt die Beschreibung von 13 neuen Arten der Gattung Aphis, und zwar unter den Namen: 1. Aphis aquilegiae nigra, 2. aquilegiae flava; 3. sonchi pruinosa, 4. sonchi viridifusca, 5. hyoscyami, 6. pyri, 7. solani, 8. piperis, 9. epilobii, 10. scirpi, 11. mori, 12. lavaterae, 13. salicis minor.

Diese Arten hat der Verf. in der Umgegend von Paris gefunden. Außerdem führt er auch noch mehrere aus anderen Gattungen für die Insectenfauna von Paris neue Arten an, welche den Beobachtungen Reaumurs und Geoffroys entgangen waren.

Ueberdieß bemerkt der Verf., daß die Blattläuse auf den narcotischen, den resinösen und mit Dornen versehenen Gewächsen verhältnißmäßig weit seltner sind, auf den Doldengewächsen sich aber fast gar keine finden.

Die zweyte Abhandlung

ist eigentlich mehr eine Critik einer Abhandlung, welche unter dem Titel: Nouvelle disposition méthodique des espèces de Mousses exactément connues, von dem Moosforscher Walker-Arnott 1826 in Paris erschien und die Reihung der bekannten Laubmoosgattungen in natürliche Familien zum Gegenstande hat. Es ist bekannt, daß seit Hedwigs unsterblichen Bemühungen um diesen schwierigen Theil der Botanik die Mooskunde ein Lieblingsgegenstand zuerst der deutschen und nachfolgend der englischen und französischen Botaniker geworden ist.

Es handelt sich hier um die Frage: ob die Moose, welche bey Linne sowohl als bey Jussieu, Lamarck, Palisot de Beauvois, Sprengel und Decandolle nur eine Familie ausmachen, in mehrere zerrissen werden dürfen, ein Versuch, den Walker-Arnott in obiger Abhandlung gewagt hat. Er theilt nehmlich das Ganze der großen Familie der Moose, die er als eine Abtheilung der Acotyledonen betrachtet, in eilf Familien: die erste umfaßt die Gattungen Andreaea und Sphagnum, erhält aber von ihm keinen Namen; die 10 folgenden Familien sind die Phascoideen, Gymnostomoideen, Orthotrichoideen, Grimmoideen, Dicranoideen, Bryoideen, Hypnoideen und die Polytrichoideen. Der Verf. betrachtet aber diese Familien von Arnott als bloße Sippschaften (tribus) und tadelt an dieser Arbeit, daß Walker-Arnott die Charactere seiner Familien nicht gegeben hat.

Der eigentlichen Critik der bezeichneten Abhandlung schickt der Verf. eine critische Uebersicht der Geschichte der Leistungen über diese Familie der Acotyledonen voraus. Das hier etwas hart ausgedrückte Urtheil über die Werke des nun verewigten, äußerst thätigen und kenntnißreichen Moosforschers Bridel möchte, wie wir aus guter Hand wissen, der Verfasser gerne gemildert sehen, um so mehr, da Bridel in seinem letzten Werke (Bryologia universa. 1826.) die von jenem bezeichneten Fehler vermieden hat.

Der Verfasser bezeichnet ferner den Weg zur genaueren Bestimmung der Arten und die Eigenthümlichkeit der Lebensverhältnisse und der Standorte dieser niedlichen Pflanzen. Er warnt vor den Irrthümern, welche durch käufliche Moose so häufig veranlaßt werden. Nicht mit Unrecht, wie es scheint, wird den Engländern ihre Eigenliebe, wie in wissenschaftlichen Leistungen überhaupt, so besonders auch in der Botanik hier zum Vorwurfe gemacht; denn auch Walker-Arnott zeigte sich nicht davon frey. Der Verfasser gab das Wesentliche der methodischen Anordnung der Laubmoose nach Walker-Arnott wieder, wodurch denn auch diese, und besonders durch die Hinweisungen Bridels in seinem angeführten Werke, in Deutschland bekannt wurde.

Da Arnott seiner ersten Familie keinen Namen gegeben hatte, Kittel aber dessen Familien als bloße Tribus ansieht, so glaubte letzterer, diese Familie, ungeachtet ihrer Armuth, ohne Anstand in zwey Tribus abtheilen zu können,

nehmlich in die Andreäoideen und die Sphagnoideen. Den Character der Sippschaft der Andreäoideen gibt Kittel in lateinischer Version folgendermaßen: Plantae rupestres, repandae foliis jungermannoideis, capsulis incompletis dentibus peristomii aperculo persistenti adnatis.

Die Charactere der Tribus der Sphagnoideen sind folgende: Plantae turfosae, erectae aut fluitantes, densae, flavescentes, albidae, foliis carnosis crassis, capsulis subglobosis, pedicellatis.

Der Verfasser macht sodann seine Bemerkungen über die Reihung der Gattungen unter die Familien und der Arten unter die Gattungen, welche hier anzuführen uns zu weit führen würde.

Walker-Arnott hat eine Menge Gattungen und Arten mit einander vereiniget, manchmal mit Recht, manchmal mit großem Unrecht. Besonders scheint er die von den deutschen Bryologen aufgestellten Arten weniger genau zu kennen, deßhalb er eine Menge sehr guter Arten in die Synonymik brachte, die es in der That nicht verdienen. In manchen dieser Wagnisse stimmt ihm aber der Verfasser gern bey, indem er die Tendenz zur Verminderung der Schwierigkeiten in diesem Gewirre und der Zahl von Namen und unbekannten Wesen billiget und mit dem verdienten Lobe belegt.

Mémoires

sur la famille des Légumineuses, par A. P. de *Candolle*. Paris chez Belin 1825. 4. 525. 2 Tabellen. 70 Kupfertafeln.

Dieses ist wieder eins von den vielen schönen und fleißigen Werken, welche fast jährlich aus der Feder dieses ungemein thätigen, kenntnißreichen und scharfsinnigen Botanikers fließen, und deren Vortrefflichkeit macht, daß man ihm die Unterbrechung seines Prodromus verzeiht, welche sich sonst nicht entschuldigen ließe; denn umfassende Schriften, wie der Prodromus, müssen rasch vollendet werden.

Die erste Abhandlung gibt eine Uebersicht von den Organen der Hülsenpflanzen überhaupt; die zweyte von dem Keime, wobey sich eine große Zahl von Abbildungen befindet. Dieser Gegenstand ist besonders interessant und mit viel Fleiß behandelt. Bekanntlich hat der Verfasser diese Pflanzen nach dem Keimen geordnet, wie wir es schon in der Isis beym Prodromus angezeigt haben.

Die dritte Abhandlung enthält eine Vergleichung mit andern Pflanzenfamilien, den Terebinthaceen und Rosaceen.

Die vierte, die Classification der Familie, und die Verwandtschaften ihrer eigenen Zünfte, welche in den folgenden Abhandlungen einzeln durchgangen werden.

Die fünfte enthält die Zunft der Sophoreen; die sechste der Loteen, welche außerordentlich groß ist; die siebente der Hedysareen; die achte der Vicieen; die neunte der Phaseoleen; die zehnte der Dalbergieen; die eilfte der Swartzieen; die zwölfte der Mimoseen, welche als Unterordnung betrachtet werden; die dreyzehnte der Cäsalpinieen deßgleichen; die vierzehnte handelt von denjenigen Sippen, deren Platz noch unbestimmt ist; die fünfzehnte von der geographischen Vertheilung. Dabey sind 2 große Tabellen. Es gibt wenig Familien, welche mit solcher Gründlichkeit bearbeitet und besonders mit so deutlichen Zeichnungen ausgestattet sind.

Organographie végétale,

ou description raisonnée des organes des plantes, par A. P. de *Candolle*. Paris chez Deterville 1827. 8. Tom. I. 558, Tom. II. 304. 60 Tafeln.

Dieses wohlgeordnete und klar dargestellte Werk enthält viel Neues, und zwar größtentheils Ansichten, welche wir in Deutschland seit einer Reihe von Jahren naturphilosophische zu nennen gewohnt sind. Wir zweifeln nicht, daß dieses Werk in hohem Maaße dazu beytragen werde, die Naturphilosophie in Frankreich zu verbreiten und dadurch selbst auf Deutschland vortheilhaft zurück zu wirken.

Von den Deutschen hat der Verfasser vorzüglich Gärtners Werk, Kiesers Mémoire sur l'organisation des plantes und Röpers Abhandlung über die Inflorescenz in *Séringes* Mélanges benutzt, weil die Sprachen dieser Werke ihm zugänglicher waren; die andern Schriften, wie Links, Rudolphis, Sprengels und Treviranus, so wie unsere Naturphilosophie (Jena bey Fromman 1810) scheint er nur nach andern anzuführen, welches letztere wir um so mehr bedauern, da er darin bereits die Keime unserer botanischen Lehren hätte antreffen können, welche wir später in der Naturgesch. für Schulen 1821 und in unserer Botanik 1825 ausführlich entwickelt haben.

Das Werk ist in 5 Bücher getheilt, wovon das erste die Anatomie, das zweyte die Organe der Ernährung (Stengel, Wurzel, Laub), das dritte die Organe der Reproduction, Blüthe und Frucht, das vierte die Nebenorgane (Stacheln, Ranken, Knospen u. s. w.), das fünfte allgemeine Betrachtungen enthält.

In der Anatomie hat er größtentheils Kiesers Lehren angenommen, und dessen Werk vollständiger ausgezogen, als es bisher in irgend einem deutschen Lehrbuche der Botanik geschehen ist. Man kann ziemlich sagen, daß fast diese ganze Pflanzenanatomie nun auf deutschen Füßen steht. Uebrigens ist die Bearbeitung eigenthümlich; die Beobachtungen sind mit Klarheit zusammengestellt und mit vielen scharfsinnigen Bemerkungen untermischt, und durch Anführung guter Abbildungen, zum Theil eigener, belegt.

Das zweyte Buch über die Organe der Ernährung, nehmlich des Stengels, der Wurzel und des Laubs, ist leider nach der alten empirischen Weise dargestellt, und enthält daher für uns keine neue Ansicht. Da Röper einmal mit Uebertragung der naturphilosophischen Ideen ins

Französische den Anfang durch die Inflorescenz gemacht hat, so wäre es billig, daß er auch diesen Theil des Pflanzenbaues gehörig verarbeitet zur Kenntniß der Franzosen brächte.

Das dritte Buch fängt mit der Inflorescenz und dem Bau der Blüthe naturphilosophisch an; wenigstens wird die Bedeutung der Theile ziemlich richtig ausgesprochen, obschon nicht so entwickelt, daß man in den Blüthentheilen wieder die ganze Pflanze erkannte, wie es die Naturphilosophie verlangt. Eine Darstellung ist uns hier aufgefallen, nehmlich die vom Thorus, welcher die Schale der Citrone und zum Theil der Capsel des Mohns bilden soll. Der Verfasser betrachtet die Röhrenblume als eine vielblätterige, die verwachsen ist; wohl besser, die sich noch nicht ganz gespalten hat. Eben so betrachtet er die einzelnen Gröpsfächer, welche er Carpelles nennt, als die Elemente, woraus der sogenannte einfache Gröps besteht. Ganz richtig, weil die einmal hervorgebrachte höchste Bildung des Pflanzenstocks, nehmlich das Blatt, in der Blüthe nicht wieder verschwinden kann, und ein Fach nichts anderes ist als ein Balg, nehmlich ein deutenförmig eingerolltes Blatt (Sieh unsere Naturg. für Schulen S. 51). So gut dem Verfasser die Lehre vom Gröps oder dem Ovario gelungen ist, so wenig hat er die Lehre von der eigentlichen Frucht gehörig dargestellt; dagegen ist die vom Samen klar und vortrefflich entwickelt. Die Cryptogamie wird gewöhnlich bey jedem Abschnitt besonders behandelt. In allem sieht man den selbstständigen Forscher, der seine eigenen so wie die fremden Beobachtungen mit Kraft zu verbinden weiß, und sein Ohr keinen von den seinigen abweichenden Ideen verschließt, was ihn eben zu dem großen Botaniker macht, als welcher er dasteht. Verachtung fremder Ideen oder gar Aerger darüber ist immer das Pettschaft einer Handwerks-Beschränktheit, der es nimmermehr gelingen wird, sich zur Universalität zu erheben, d. h. ihr Fach vollständig zu übersehen, und mithin das Einzelne zu erkennen, was nur durch die Hinweisungen auf das Ganze möglich ist.

Die Kupfertafeln sind Umrisse, zum Theil mit Ausführungen von den verschiedenen Pflanzentheilen, größtentheils von Heyland vortrefflich gezeichnet und von beyden Plée ebenso gestochen.

Gewächse,

im Morgenland gesammelt von J. Berggren, und näher bestimmt von Göran Wahlenberg.

Vorwort.

Das Leben der Gewächse wird in solchem Grade von dem Clima und Erdreich bedingt, daß ihre Beschreibung und Betrachtung erst durch die Vergleichung dieser Umstände ein größeres und lebendigeres Intresse gewinnt. Die Aufhellung, welche sie selbst durch die Kenntniß der Beschaffenheit des Climas und der Erdbildung gewinnen, vergelten sie oft manchfach durch die feineren und für physische Instrumente minder bemerkbaren Ungleichheiten, welche sie anzeigen, wodurch sie viel zur Vervollständigung unserer Kenntniß beytragen. In dieser Ueberzeugung bringe ich gegenwärtige Zeilen auf's Papier, indem ich einem Vertrauen folge, welchem zu entsprechen meine Pflicht und mein Vergnügen ist. Da ich nicht bloß mit Wünschen nach dem Orient verlangte, sondern wirklich im Begriffe stand, eine Reise dahin zu machen, * so bin ich über diesen Gegenstand nicht unvorbereitet; und daher ist es mir zu verzeihen, daß ich von einem Lande, das ich nicht gesehen, zu schreiben wage, besonders da ich mich auf Einen stützen kann, welcher mit so lebhaftem und manchfaltigem Intresse dasselbe bewanderte.

Die Kräutersammlung ist besonders in den zwey Gegenden gemacht, welche Herr Berggren am meisten untersucht, nehmlich auf der thracischen Erdzunge, nordöstlich von Constantinopel, und auf dem syrischen oder vielmehr dem arabischen festen Lande gegen das mittelländische Meer. Diese Gegenden können uns in der Form ziemlich gleich erscheinen; aber dessen ungeachtet sind sie so in ihren Eigenschaften unterschieden, daß sie in gewisser Hinsicht entgegengesetzt genannt werden können. Auch haben sie nicht viele Gewächse gemein, welche in dieser Rücksicht von Bedeutung sind. Daher ist es um so nothwendiger, die Aufmerksamkeit gleich darauf zu lenken, damit ein hastiges Ueberblicken von dem beygefügten Gewächsverzeichniß nicht mehr verwirrend als aufklärend seyn möge.

Diese beyden Gegenden bestehen hauptsächlich aus Kalkbergen von Flözbildung, welche im höchsten Grade geeignet sind, die Sonnenwärme aufzunehmen, oder mehr als andre Formationen gleichsam dieselbe in ihre vielen Höhlungen einzusaugen, so daß der Unterschied von einigen Breitengraden nicht von großer Bedeutung zu seyn scheint; aber die sehr große Verschiedenheit in der Feuchtigkeit und Dürre des Climas verändert die Sache bedeutend, indem die Wärme dadurch auf der einen Seite vermindert und auf der andern vermehrt wird.

Die thracische Landzunge steht nicht allein in unmittelbarem Zusammenhang mit nördlicheren, bergigeren Ländern, welche wegen ihrer Kälte von den alten, an mittelländische Meeresgegenden gewöhnten Schriftstellern als schauderhaft beschrieben wurden; sondern sie ist auch zwischen zwey Meeren gelegen, wovon das eine wegen seines bewölkten und regnichten Himmels, vergleichungsweise, den Namen des schwarzen Meeres erhalten hat, und mehr als Einmal mit Eis, stärker als selbst das Meer des Nordcaps, belegt gewesen ist. Die natürliche Feuchtigkeit und Kühle, die hiedurch entsteht, wurde auf der Stelle, wo diese Pflanzen insbesondere gesammelt, nehmlich um den Belgrads-Wald, durch Kunst vermehrt, um eine der größten Hauptstädte der Welt mit Wasser zu versehen, welche ohne dieses sich nicht erhalten könnte. Der Belgrads-Wald wird zur Erhaltung der Feuchtigkeit als ein Heiligthum gepflegt, und das Wasser in größtmöglichstem Maaße aufge-

* Vor meiner Ankunft in Ungarn und den Karpathen gedachte ich die Reise zum Libanon fortzusetzen; wie in einigen Zeitschriften damals auch angegeben ward; aber die kriegerischen Umstände verhinderten die Ausführung.

dämmt, wie angeführt ist Theil I. Seite 162 u. f. w. von Berggrens Reise. Dadurch erscheint es weniger sonderbar, daß hier selbst des Nordens Wasser- und Strandpflanzen getroffen werden, wie Lythrum Salicaria, Alisma Plantago, Senecio aquaticus, Epilobia, Veronica Anagallis; auch nordeuropäische Wiesenpflanzen, besonders Grasarten, z. B. Cynosurus cristatus, Dactylis, Holcus lanatus; und daneben einige Baumarten. Die Aehnlichkeit, welche der Dichter mit dem Norden, sogar mit Schweden findet, wird hinlänglich vom Naturforscher bestätigt. Das gilt doch nur von einzelnen, meistentheils durch das fast 600 Fuß hohe Gebirge Kabatasch, geschützten Stellen; schon auf den gegen den Bosporus ansteigenden kahleren Klippen findet man eine mehr asiatische Vegetation, z. B. mit Lavandula Stoechas. Deßwegen muß man in dem Verzeichniß die verschiedenen Locale genau merken, * und sich immer erinnern, daß die Gewächse, für welche weder Stelle noch Boden angeführt ist, um Bujukdere gesammelt worden sind, auf demselben Erdboden, auf dem sie in dem nördlicheren Europa sich finden.

In Syrien dagegen ist das alles anders. Dieses in Hinsicht des Ursprungs der christlichen Religion so heilige Land, ist lange einer großen Verheerung unterworfen gewesen, so daß es da keinen heiligen Wald, kaum eine geschützte Quelle gibt. Daher leidet es desto mehr von einer fast africanischen Dürre, welche zu einem so hohen Grade von dem eigentlichen Zustande der Nachbarschaft gesteigert wird. Der kleine Welttheil Europa ist auch der meist zertheilte und also auch mit kleineren Gestaltungen versehen, da dagegen alle Bildungen in Asien und Africa vielfach größer sind sowohl in Höhe als Umfang. Was man in Europa in kleinerer Scale hat, findet man dort in weit größerer wieder. Durch diese Betrachtungen wollte ich mir die Erlaubniß erwirken, eine kleine Insel in der Ostsee mit der arabischen Halbinsel zu vergleichen, ein Gleichniß, welches ohne Zweifel mehr als andere hinkt, mir aber als ein gutes Beyspiel zur Erläuterung der Sache, besonders für einen Schweden, gilt. ** Auch wird Arabien als ein Land beschrieben, welches aus einem ebenen Binnenlande oder der eigentlichen Wüste, an der Meeresseite von einer bergigeren Küste umgeben, besteht, gerade so wie die Insel Oeland ihr Binnenland, ihren erhöhten Kranzwall und endlich den niedrigen Meerstrand hat. Wenn man nun weiß, daß Oeland durch diese Bildung Illyriens Gewächse bekommt; so kann man sich denken, was unter gleichen Verhältnissen mitten unter dem Wendekreise geschieht. Dieses scheint weitere Betrachtung zu verdienen.

Die arabische Halbinsel wird vom rothen Meere, dem indischen Ocean und dem persischen Meerbusen begränzt, aber ihr Mittelland oder die Wüste weicht viel weiter nach Norden, so daß der Euphrat und das mittelländische Meer in gewisser Hinsicht als ihre übrigen Gränzen angesehen werden könnten, wodurch fast eine völlige Insel zwischen Asien und Africa sich bildet. Diese ganze Insel scheint von einem Kalkflöz gegründet zu seyn, welcher ungefähr 2000 Fuß über das Meer erhaben ist. Des Bodens Beschaffenheit ist zwar nicht überall bekannt, jedoch weiß man, daß er in dem westlichen Theile, welcher der höchste seyn soll und vorzüglich den Namen des steinigen Arabiens verdient, aus einem Kalkstein besteht, der durch seine Weichheit das Wasser leicht durchläßt, so daß dadurch eine Dürre entsteht, wie man sie im Binnenland der Insel Oeland bemerkt. Auf dieser ebenen Fläche streicht der heiße Wind vom indischen Ocean her, und bekommt auf dieser Fahrt eine bisweilen tödtende Dürre nebst einer Kraft, die je länger je heftiger und stärker wird, bis er selbst kleine Steine mit sich reißt. Durch alles dieses entsteht Waldlosigkeit, die sich bis zu Erzerums Gebirgsgegenden erstreckt. Auf allen jenen Seiten, welche gegen das Meer liegen, scheint ein Gebirgswall dieses Binnenland gleichsam zu umgeben; am höchsten und bekanntesten ist derselbe an der graden westlichen Seite gegen das rothe Meer hin, geht dann mit einiger Krümmung mehr nach Norden (denn er vermeidet den Sinai, der granitisch ist) am Mittelmeer fort und bildet so das eigentliche Syrien. * Dieses ist das höchste Bergland, welches neben dem großen arabischen Binnenland gefunden wird, und durch dieses Zusammenstoßen von so hohen Bergen mit einer solchen Ebene scheinen die vielen Sonderbarkeiten, die hier beobachtet werden, zu entstehen. Der Wüste große Dürre scheint zu gewissen Zeiten von der Kälte, welche die Höhe der Berge von nicht weniger als 9600 Fuß verursacht, vermehrt zu werden, weßwegen auf der Seite der Wüste an allen Bergen ein so furchtbarer Waldmangel wahrgenommen wird. Daselbst trifft man zuerst Africas Mesembryanthema. Dieses hindert die Berge nicht, in andern Jahreszeiten oder gleich nach dem Winter der Kante der Wüste eine Feuchtigkeit mitzutheilen, welche eine beson-

* Es sind nehmlich die Locale, welche den eigentlichen wissenschaftlichen Werth dieses Aufsatzes ausmachen, wodurch er sich mehr einer Special-Flora nähert als irgend ein uns bekanntes Verzeichniß von Gewächsen um Constantinopel. — Dagegen hat man für gut gehalten, wegen des Raumes, verschiedene angebauete Gewächse auszuschließen.

** Indem ich der Deutlichkeit wegen von diesem Gleichniß ausgehe, will ich doch, in gewisser Hinsicht, die ungeheure Verschiedenheit gern zugeben, welche jedoch mehr von der größeren Scale herzurühren scheint, durch die eine leichte Uebersicht erschwert wird.

* Auf der kleinen Insel Oeland sieht man die Kante der Grundmasse gegen das Meer hin erhaben, wodurch der erste Ursprung des Landwalls gebildet wurde. Es scheint mir ausgemacht, daß am Ende jeder stilleren Bildungsperiode große Kräfteanstrengungen gegen das Meer entstanden, welche da, wo die Gestaltungen sich in größerem Maaßstabe zeigen, in Vulcanität ausgebrochen sind, wodurch ansehnlich hohe Berge gebildet wurden, die ohngeachtet ihrer größeren Höhe doch in vollkommenem Zusammenhange mit der inneren ebenen Oberfläche stehen. Es kann sogar seyn, daß die Bildungskraft, welche weiter hin in der Wüste durch den Druck des Basaltlagers zurückgehalten worden ist, mit desto größerer Kraft außerhalb ihrer Kante ausgebrochen und so einen Libanon und seines Gleichen gebildet hat.

dere fette und frische Vegetation hervorbringt, besonders an den Vertiefungen gegen die Gebirgsketten, welche Damask und noch mehr Aleppo einschließen. In wie weit diese Feuchtigkeit vormals sich in die Wüste hinaus erstreckte, so daß Palmyra dadurch blühen konnte, und ob sie nachher mit zunehmendem Wassermangel abnehmen mußte, muß man dahin gestellt seyn lassen. Nun scheint besonders die Gegend von Aleppo mit ihren fetten Hyoscyamis, Leontice u. s. w., an die seltsamen Verbasca auf Oelands Landwall zu erinnern. Weiterhin ist die Wüste den hohen Bergen gegenüber so öde, daß diese vor Andern den Namen des wüsten Arabiens bekommen hat. Solche Benennungsarten scheinen zu beweisen, daß man mit Wüste nicht allein Haidenöden meynt, sondern eine Gegend von gewisser Beschaffenheit, gewisser Erdbildung, ein Binnenland, das wohl nicht überall gleich öde ist, aber in Hinsicht der Nothwendigkeit sich überall nach gewissen Jahreszeiten und dergleichen zu richten, keine Anlegung beständiger Höfe erlaubt.

Die Seite nach dem mittelländischen Meere von diesem hohen syrischen Landwall bekommt dagegen genug Feuchtigkeit von der Meerluft, um mit Buschwerk von Andrachne, Myrten, Terebinthen u. s. w. sich zu bedecken; aber die Cedern müssen auf die Seite vom höchsten Libanon eingeschränkt werden; nicht eher als am Meeresstrande findet man Lorbeer- und Dattelbäume. Wenn es sich vormals ganz anders verhielt, und wenn Jericho damals den Namen Palmenstadt verdiente; so kann dieses großen Theils davon gekommen seyn, daß es in dem tiefsten Thale, welches am Fuße der hohen Berge gegen die Wüste gefunden wird, gelegen war. Es ist ganz natürlich, daß das viele Wasser, welches in gewisser Jahreszeit von so hohen Bergen herunterstürzt, sich tiefe Furchen bahnen, und da es endlich auf dem Grunde der Wüste stille steht, große Einfressungen darin verursachen muß. So entstanden solche Kessel, wie sie das todte Meer einnimmt, welche meistentheils eine große Fruchtbarkeit bekamen, besonders an Palmen. So muß man die Oasen der africanischen Wüsten verstehen, welche man Inseln in Wüsten genannt hat, aber mit der großen Verschiedenheit, daß sie nicht Erhöhungen, sondern Einsenkungen, und daher, in Hinsicht des Schutzes gegen den Wind, den eigentlichen Inseln entgegengesetzt sind. In einer solchen Vertiefung liegt Jericho und erinnert noch in seiner Wildniß mit seinen gezähnten Gesträuchen von Solana und ihren Sodomsäpfeln an indische Vegetation. In des todten Meeres Einsenkung sollen auch an einigen Stellen Aloëgebüsche gefunden werden, welche die Gleichheit mit Africas Wüsten vollenden.

Obgleich also fast alle syrische Gewächse von denjenigen verschieden sind, welche in den Wassersammlungen der thracischen Landzunge gefunden werden, so sind diese selbst doch wiederum, in Hinsicht der Verschiedenheit der ungleichen Locale, einander sehr ungleich. Eine ganze systematische Sammlung von Syriens Gewächsen würde daher ein sehr gemischtes Ansehen bekommen. Am meisten müßte sie vermengt erscheinen, wenn sie so unvollständig wäre, daß mehrere leitende Uebergänge vermißt würden. Außerdem besitzt Syrien eine gewisse Terrassenbildung, welche Platz für große Absätze giebt. Aller dieser Ursachen wegen will man gern die kleineren Sammlungen von verschiedenen Stellen, die Herr Berggren mitgebracht, getrennt lassen. In denselben findet man nicht Vieles beysammen für mehrere Stellen, sondern eine jede Localsammlung scheint für ihr Local und ihre Jahreszeit characteristisch zu seyn, und als solche bekommen dieselben ein größeres Intresse, als man nach ihrer Geringfügigkeit beym ersten Anblicke vermuthen sollte.

Ueber die Jahreszeiten ist um so nothwendiger etwas im allgemeinen zu sagen, als ein großer Theil der Vegetation, wegen der zu gewisser Zeit so hoch gesteigerten Dürre, nur während einer kurzen Zeit des Jahres gefunden wird. In der wasserreichen Gegend von Belgrad bey Constantinopel scheinen die Jahreszeiten dasselbe Verhältniß wie bey uns zu beobachten, nur mit jenen Veränderungen, welche eine bestimmte Folge der südlicheren Lage sind. Dagegen verhält es sich in Syrien bedeutend anders. Man weiß, daß die Kornerndte daselbst schon im Anfang May eintritt. Hieraus sieht man, daß der Winter sehr kurz, oder, in einiger Rücksicht, keiner ist, so daß der Frühling sogar auf gewisse Weise in die Herbstzeit fällt. Also werden die Blumen fast aller Zwiebelgewächse in Syrien dem Herbste angehörig, anstatt dem Frühling in nördlicheren und weniger trockenen Ländern. Dieses muß man wohl merken bey dem Bestimmen von Crocis, Bulbocodiis, Scillis etc. * Darauf kommen im April und May, wann der Thau in der Wüste am meisten fällt, unsre Herbstgewächse, wie Hyoscyami, Achilleae. Weiter hin gegen den Sommer findet sich schwerlich etwas irgendwo anders als im Cederpark und auf solchen hohen Stellen. Vor July, August und September, wo weder Thau noch Regen die Natur erquickt, findet man keine Gewächse in der ganzen Sammlung, außer von Jerichos tiefem Thal einige nicht so fast verdorrte, als inwendig mehr zu Ruß verbrannte Sodomsäpfel (Solanum sanctum), oder auch Physalis somnifera, mit Beeren nicht viel größer als Hanfsaamen. — Daher ist es nicht der Winter, wie bey uns, welcher die Vegetation unterbricht, sondern der Sommer, woraus folgt, daß ihr Herbst unserm Frühling, und ihr Frühling unserm Herbste entsprechen muß.

Gegen diesen Sommeranbruch, weit mehr drohend mit Verheerung als unser Winteranbruch, scheint die Natur nicht nur mit obengenannter Zwiebelbildung unter der Erde, sondern auch mit einer gewissen harten Zweigbildung über der Erde, nebst einer besonderen Neigung zu harten Galläpfeln zu kämpfen. Bemerkenswerth scheint zu seyn,

* Im Zusammenhang hiemit werden die Blumen dieser Gewächse besonders nach ihren inneren Theilen sehr fein; alle Croci bekommen so feingetheilte Stigmata, daß sie einem Haarbündel gleichen, des Bulbocodii Pistill wird in drey Pistille zertheilt, die Blumen der Scillae sind kaum größer als Senfkörner, eben so Muscari mit zwirnfeinen Blättern und durchsichtigen Samenkapseln; Pancratium wird so fein, daß die Staubfäden sich hin und her ihrer schwachen Haltung wegen biegen, auch verdünnen sich zugleich die weiblichen Blumen.

daß die syrische Vegetation mehr und allgemeiner als irgend eine andre geneigt ist, harte Auswüchse zu bilden, welches zu beweisen scheint, daß die starke Ausdehnung, welche während der einen Jahrszeit veranlaßt wird, unter der folgenden eine harte Einschränkung erleidet. Nicht nur die eigentlichen und besten türkischen Galläpfel (Gallae de Aleppo) werden da für das Bedürfniß der ganzen Welt gesammelt, sondern da kommt auch eine Art Eichengalläpfel von zwey Zoll Durchmesser vor, dem Aussehen nach sehr den Granatäpfeln gleichend. Weiter findet man auf den buschartigen Salbeyen Galläpfel, die noch seltsamer sind. Auf Creta bemerkt man wohl solche auf der deßhalb sogenannten Salvia pomifera; aber auf dem Libanon findet man noch eine andre Salvia triloba, Queise, welche noch mehr ordentliche Aepfel bildet, und das oft an verschiedenen Zweigen, als gleichsam eigne Fruchttrauben, so daß man leicht verleitet wird, sie als ächte Früchte anzusehen, als welche sie auch den Namen Queise bekommen, und in Zucker eingemacht, wie andre eingelegte aromatische Früchte gegessen werden. Am merkwürdigsten scheinen die auf der Pistacia Terebinthus vorkommenden hornähnlichen Auswüchse, welche bis 5 Zoll Länge und 1 Zoll Dicke erreichen, im Umfange mit einem Safte erfüllt sind, welcher endlich zu einer weißlichen Masse gerinnt, worin Harzklumpen liegen, während daß außenher auf den Hörnern Tropfen von einem klaren Harze sitzen, welches als eine Art Mastix angesehen und von den Arabern Buthin genannt wird. Diese Hörner scheinen aus des Baumes Knospen an den Enden der Zweige zu kommen; aber in wie weit Insecten diesen Auswuchs veranlassen, ist schwer zu bestimmen, da wenigstens kein Zeichen von ihnen weder außen noch innen bemerkt werden kann. In der Gallfruchtbildung, schon auf der orientalischen Galläpfeleiche und noch mehr auf den Salbeyen, besonders der letztgenannten, liegt etwas mehr als die Bemühung, durch Ueberziehung eine zufällige Wunde zu heilen, und dieses Etwas im Bildungswege scheint am Terpentinbaum auf den höchsten Grad zu steigen, einer Fruchtbildung so gleich, daß man von dem Baum behauptet, er trage zweyerley Früchte, obgleich es wahrscheinlich ist, daß die eben erwähnte Gallfruchtbildung ganz und gar nicht von irgend einer unrichtigen Befruchtung komme, sondern fast mehr des Baumes Blattsystem angehöre, oder als Saft aus den Blattknospen am Ende der Zweige komme, und ganz und gar nicht aus den Blumenknospen, die an der Seite der Zweige sitzen. Es scheint bloß, als sollten solche Individuen durch die Ausbildung des Blattsystemes zu Gallfrucht verhindert werden in der richtigen Bildung der Frucht, wodurch eine noch größere Abweichung entsteht, welche macht, daß es schwer hält, Einsicht zu bekommen in die richtige Befruchtung der mit der Gallfrucht eines solchen Blattsystemes versehenen Salbeybüsche. In all diesem findet sich etwas mehr als eine solche Zufälligkeit, welche überall in gleichem Grade sich zutragen kann; ja es scheinen fast diese vielfältigen und ausgezeichneten Bildungen, welche eben bemerkt wurden, ganz bezeichnend für dieses Land; und nach dem was wir erfahren konnten, wird just der Libanon der Mittelpunct seyn, wo ihre Bildung am meisten, vielleicht in der ganzen Welt, auf das Höchste gesteigert ist. — Wie dieses sogenannte Naturspiel weniger zufällig ist, als man glauben sollte; so ist es auch wesentlicher in Hinsicht der Stoffe, welche dadurch concentriert werden, und des Nutzens, welcher dadurch entsteht. Nirgends ist der verdichtete Stoff in solcher Menge und Reinheit gesammelt, wie in den Eichengalläpfeln dieser Gegend; nirgends das gewürzartige so massiv anwendbar, wie in den Salbeyäpfeln; und nirgends das balsamische Harz so von der Natur dargeboten, wie im Terpentinbaum. Man sieht, daß die Natur im höchsten Grade in diesen Knoten die Stoffe sammelt und darbietet, welche dem Blattsysteme der Gewächse zugehören, so wie den, für die nämlichen Gegenden so eignen, in den Wurzelbeulen, oder gleichsam Erdnüssen oder Erdmandeln der Saffranarten, (auf Arabisch Tuqnuq und Bizez) im höchsten Grade zusammengepackten Stoff des Kernsystemes, weiße Stärke (Amylum), welche da so fein und weiß ist, daß sie allgemein gegessen wird.

Mit diesen oberflächlichen Anmerkungen hat man nur das Bestreben andeuten wollen, welches die Vegetation zufolge der Beschaffenheit der unorganischen Elementarnatur zu nehmen scheint: ein Bestreben, welches auch an der mehr ausgebildeten thierischen Natur auf seine Art merklich ist, und welches beym Menschen endlich sich durch die meist concentrierten Kraftanstrengungen zu äußern scheint, die auf der einen Seite zu den größten Mißbildungen führt * und auf der andern Seite zu den größten Vortrefflichkeiten, welche die Welt aufweisen kann. Man erlaube dem Forscher des Gewächsreiches den Umschweif, einen Zusammenhang zwischen allem solchen zu suchen, zur Bildung einer ganzen Tafel über ein so ausgezeichnetes Land.

Gewächse vom thracischen Vorgebirge und einige von andern Stellen am Bospor um Bujukdere.

Ligustrum vulgare L.
Olea europaea L. — var. angustifolia.
Circaea lutetiana L. — Sibth. prodr. fl. graec. p. 5. — Fructus demum glabrescunt.

Veronica Anagallis L.
— Chamaedrys L. — *in convalle ad Sarijari.*
— serpyllifolia L.

— persica Poir. — Roem. syst. 1. p. 126. — Reichenb. ic. t. 268.

— Cymbalaria Bertol. — Roem. syst. 1. p. 121. — Capsula depressa! Folia etiam ad pedunculos petiolata. — *In hortis ut praecedens, sed locis magis ruderatis.*

— arvensis L. — *ad St. Stephano in margine elevato agri.*

Verbena officinalis L.

Rosmarinus officinalis L. — β angustifolia: foliis subtus incanis Roem. syst. 1. p. 215. — *ad colles juxta pratum Platanorum.*

---

* Wenn man eine Analogie zwischen den Pestbeulen selbst und der sogenannten Gallfruchtbildung des obengenannten Gewächsreiches suchen wollte: so dürfte es in vieler Rücksicht nicht ungereimt seyn.

Salvia officinalis β lobata Linn. syst. ed. Roem. 1. p. 238.

— verticillata Linn. syst. ed. Sprengel. 1. p. 66. Sibth. prodr. p. 17.

— multifida Sibth. fl. graec. t. 23. Roem. syst. 1. p. 262. — *in collibus nemorosis intra hortos frequenter.*

— verbenacea Linn. sp. ed. W. 1. p. 137. — *cum praecedente.*

— Forskålii Linn. mant. p. 26. Sibth. fl. graec. t. 21. prodr. p. 15. Willd. hort. ber. ic. t. 29. — S. bifida (galea), foliis radicalibus hastato-lyratis dentatis hispidis. Forsk. descr. p. 202. quae hispiditas in spontanea planta insignis (non item in culta). Corollae labium inferius macula eximie azurea ocellis albidis venuste tessulata. — *in convallibus nemorosis septentrionem versus usque in sylvam Belgradensem.*

Anthoxanthum odoratum L. — Sibth. prodr. p. 19.

Valeriana rubra L. sed var. foliis summis late ovatis et grosse dentatis, quae tamen corollae tubo fere semiunciam longo ab omni Calcitrapa longe differt. — *in ruderatis hortorum etiam ad Sarijari.*

Fedia discoidea Vahl. Reichenb. ic. t. 116. f. 116. f. 216. disco s. corona fructibus turbinatis longiore rotato duodecimdentato: dentibus uncinatis. — Fructus totus quasi in discum pubescentem dilatatur. Planta tota digitum vix alta. — *St. Stephano in margine elevato agri.*

Crocus nudiflorus: vaginis floris vacuis, stigmatis lobis multipartitis stamina aequantibus. — *in ericetis (Ericae arboreae!) elevatis collinis retro Bujukdere vel versus Belgrad.* — Duo specimina: 1) minus, Smith Engl. Bot. t. 491. convenire videtur, tubo tantum digitali, flore expanso vix sesquiuncialis latitudinis; 2) majus (multifido Ramond propius) tubo pedali, flore expanso fere palmari, stigmatibus paullo longioribus.

Ixia Bulbocodium γ. grandiflora Vahl enum. 2. p. 50. paullo tamen minor quam Jacqu. ic. rar. 2. t. 271. — optime convenit Sibth. fl. graec. t. 36. (minime Redout. lil. t. 88. culta). — *in collibus arenosis intra Bujukdere ad viam versus pagum Belgrad.*

Iris germanica L. — Sibth. fl. graec. t. 40. — *in hortis cicur, forsan non omnino indigena!*

— biglumis (Willd. en. suppl. p. 4.): tuberosa imberbis, foliis linearibus caule longioribus, spathis acutis floribusque duabus oppositis pedicellatis, germinibus trigonis obtusangulis. — I. haematophylla Fischer. Link enum. 1. p. 60. — Flores pulcherrimi. Capsula subcylindrica et obtusiuscula (sine rostro vel acumine elongato), superne angulis quidem canaliculatis, sed versus basin omnino laevibus. — *in rivulo prati supra Chunkjar-Iskelessi orae Asiaticae.*

Cyperus longus Linn. syst. ed. Roem. 2. p. 204. ed. Sprengel 1. p. 229. — *prope Sarijari ad pratum humidum.*

Alopecurus utriculatus Linn. syst. ed. Roem. 2. p. 274. — *in prato cum Anthoxantho tempore verno.*

Panicum Dactylon Linn. spec. ed. Willd. 1. p. 342. — *in collibus arenosis.*

Aira capillaris Host. gram. austr. 4. p. 20. t. 35. Sprengel syst. veg. 1. p. 277. — A. elegans Roem. syst. 2. p. 682. — *in collibus arenosis.*

Holcus lanatus L. — Sibth. prodr. fl. graec. 1. p. 48. — *in prato.*

Melica ciliata L. Sibth. prodr. fl. graec. 1. p. 50.

Poa trivialis L.

Briza media L. — Sibth. prodr. p. 57.

— maxima L. — Sibth. fl. graec. t. 76. — *locis magis collinis.*

Dactylis glomerata L. — Sibth. prodr. 1. p. 58.

Cynosurus cristatus L. — Sibth. prodr. p. 58.

Bromus maximus Desf. atl. 1. p. 95. t. 26. Roem. syst. 2. p. 652. annuus, foliis villosis, panicula patulo-erecta: ramis subsimplicibus elongatis pubescentibus compressis apice dilatatis, spiculis compressis introrsum laevibus scariosisque: glumis longe attenuatis in aristas longissimas strictas — *circa hortos.* — Spiculae cum aristis suis ultra tres uncias longae; itaque quasi B. sterilis maximus.

Avena fatua L. — Sibth. prodr. p. 66.

Avena flavescens L. — Sibth. prodr. p. 67.

Arundo epigejos L. — D'Urville enum. p. 267.

Hordeum murinum L. paullo brevius aristatum. — Sibth. prodr. p. 74.

Triticum (vulgare var. pruinosum Spreng. syst. 1. p. 323. cultum).

— villosum Roem. syst. 2. p. 768. — Sibth. —

— tenellum Linn. syst. ed. Sprengel 1. p. 324. — *ad St. Stephano cum Fedia discoidea.* — Vix majus acicula.

Scabiosa ochroleuca Linn. spec. ed. 2. p. 146. syst. ed. Roem. 3. p. 68. Jacqu. austr. t. 439. opt. Sibth. prodr. p. 83. . . . fructus urceolo superne incrassato: lacinulis inflexis . . fere ut in S. atro-purpurea, qua nota haec orientis planta longe differt ab omni varietate S. Columbariae — *in collibus arenosis siccis.*

Sherardia arvensis L. — Sibth. prodr. p. 86. — sed coronula seminum mirum in modum obsoleta.

Asperula involucrata: foliis quaternis obovato-elongatis obtusis glabris, caule decumbente: pedunculis lateralibus terminalibusque, floribus umbellatis: involucris obtusis glabris. — *in fruticetis ad latera collium.* — Caulis variae longitudinis ($\frac{1}{2}$-2 ped.), sed folia fere semper semiunciam longa et bis lineam lata (fere Gallii palustris). Pedunculi saepe digitum longi, apice quasi umbellulas nonnullas gerentes.

Rubia peregrina L. — Sibth. prodr. p. 97. — *in fruticetis.*

Galium verum L. — Sibth. prodr. p. 92.

Plantago major L. — Sibth. prodr. p. 99.

Epimedium alpinum L. — Sibth. prodr. p. 103. — *in cryptis fodinarum ad Sarijari.*

Cornus mascula L. — Sibth. prodr. p. 103. — *in convalle ad Sarijari.*

— sanguinea L. — Sibth. l. c. — in rupibus versus mare.

— citrifolia Amm. ruth. t. 33. — C. alba Pallas ross. 1. t. 34. . . foliis subcordatis subtus concoloribus glabris: acumine obtuso, calycibus acuminatis. — *extra Sarijari in rupibus marinis.* — Satis differre mihi videtur colore saltem in speciminibus siccis eximie flavescente, odore grato fere sambucino, cyma foliis duobus insignita (dum in praecedente specie ramuli foliosi ex axilla suprema foliorum). Pontica vel continentalis forma praecedentis fere ut Daphne pontica Laureolae.

Sagina procumbens L. — *ad St. Stephano inter Trifolium stellatum.*

Heliotropium europaeum L. — Sibth. prodr. p. 111. — *in cultis.*

— villosum Willden. spec. 1. p. 741. — *in sylva Belgradensi.*

Myosotis sylvatica Ehrh. — Roem. syst. 4. p. 102.

— stricta Link. — Roem. syst. 4. p. 104.

Lithospermum arvense L. — Sibth. prodr. p. 113.

Anchusa officinalis Linn. fl. suec. — Reichenb. ic. t. 296. f. 469.

— arvalis Reichenb. ic. t. 297. f. 470. — Planta gracilior, foliis tenuioribus magis planis et attenuatis, calycibus fructiferis minus divisis.

Cynoglossum officinale L. — Sibth. prodr. p. 117.

Symphytum tuberosum Jacqu. — Sibth. prodr. p. 119.

Borago officinalis L.

— orientalis L. — Sibth. prodr. p. 122. — *in terra pingui umbrosa copiose.* — Radix longa dentibus insigniter exasperata fere Dentariae, sed nigerrima.

Echium italicum Linn. syst. ed. Roem. 4. p. 21. — *in pratis elevatioribus.*

— violaceum Linn. mant. p. 42. syst. ed. Roem. 4. p. 24. — *in campis arenosis.*

— plantagineum Linn. mant. p. 202. syst. ed. Roem. 4. p. 18. — *locis occultioribus agrorum.*

Primula acaulis β rubra s. iberica Bieberst. cauc. 3. p. 135. Sibth. prodr. p. 127. — Flores expansi fere sesquiunciam lati. — *in nemoribus ad Sarijari tantum.*

Lysimachia verticillata Pallas . . . . Bieberst. ic. 1. t. 32. fl. cauc. 1. p. 141. — *in prato locis humidis.* — Etiam herba glanduloso-hirsuta et obesior quam in L. vulgari.

Anagallis arvensis α phoenicea et β caerulea corolla etiam crenulato-glandulosa (sed in aliis terris, magis occidentalibus? existit A. caerulea corollae marginibus nudis).

Convolvulus arvensis L. — Sibth. prodr. p. 132.

— sepium L. — Sibth. ib.

— sylvestris Kit. — Roem. syst. 4. p. 183. *in saepibus hortorum.* Praecedente fere duplo major et latior nec non obesior; itaque etiam calyces obtusi, pedunculi magis teretes.

Campanula Rapunculus L. — calyces tantum longiores magis setacei.

— stricta Linn. syst. ed. Roem. 5. p. 149. Sibth. prodr. p. 140. *in confiniis hortorum.* — Calycis laciniae deflexae connivent in globum calyce proprie sic dicto fere majorem, unde directio stricta florum.

— Speculum L. varr. flor. majoribus et minoribus.

Lonicera Caprifolium L. Sibth. prodr. p. 147.

Verbascum chryserium Schrad.? in Sprengel. syst. 1. 1. 620? *in promontorio inter Bujakdere et Sarijari.*

— gnaphalodes Bieberst. cauc. 3. p. 152. D'Urville en. p. 281. — *versus mare in praeruptis.* — Fasciculi florum magis capitati e lana densa alba apices bractearum et laciniarum sicuti ungues pedis cati emittunt.

Verbascum Blattaria L. — Sibth. prodr. p. 151. — *ad Chunkiar-Iskelessi (Storherrns roddartrappa) orae Asiaticae copiose.*

— blattarioïdis Lam.? foliis destitutum et acaule cum sequente crescens.

— bugulaefolium Lam. . . Sprengel syst. 1. p. 621. Tournef. it. 2. p. 181. — *in caemeterio turcico ad Sarijari locis umbrosis.*

Solanum Dulcamara L. — Sibth. prodr. p. 154.

— nigrum L. — Sibth. prodr. p. 155.

— Melongena Linn. spec. pl. ed. 2. p. 266. Burs. herb. IX. n. 18. *in umbrosis hortorum saltem cicur.* — Videtur forma septentrionalis non nisi in calyce aculeata.

Physalis Alkekengi L. — Sibth. prodr. p. 154.

(Hedera quinquefolia L. — in hortis, forsan advena.)

Vinca minor L. — Sibth. prodr. p. 164. — *in Monte Gigantis Asiae.*

Erythraea Centaurium Pers. — Sibth. prodr. p. 156. — *pone Sarijari in convalle lapidosa.*

Erythraea ramosissima ibid. Bieberst. cauc. 1. p. 167. *cum praecedente.*

β lutea. E. occidentalis Decand.?

Cuscuta europaea L. — *in fruticibus variis, Hyperico calycino etc.*

Eryngium tricuspidatum Linn. am. ac. 3. p. 405. Involucri foliolis infra medium utrinque dente subulato; in basi communi spinis pluribus respicientibus, paleis omnibus tricuspide aequali flores superantibus, seminum angulis glabris. *Ad latera collium prope Sarijari cum Scolymo.* — Caulis inter dichotomias valde azureus. Cuspides palearum sursum flexae capitula cancelli instar tegunt.

Bupleurum glumaceum Smith. — Reichenb. ic. t. 179. f. 312. — *in campis litoralibus ad St. Stephano.* — Involucellorum glumae inter nervos simplicissimos pulchre hyalinae, sed involucrorum foliola nervos ramulosos ostendunt, an autem his transitum ad Odontiten?

Tordylium officinale L. — *in agris ad pagum Belgrad.* — Flores minores et succosiores quam sequentis.

Tordylium apulum Linn. syst. ed. Schultes 6. p. 460. — *cum praecedente ad Belgrad.*

Daucus Carota L. — Sibth. prodr. p. 183.

— glaberrimus Desfont. atl. 1. p. 244. t. 64. Schultes syst. 6. p. 481. *ad agros pagi Belgrad.*

Bunium ferulaceum Smith prodr. fl. graec. 1. p. 186. var. napiformis. — Bun. creticum D'Urville en. p. 287.

Anethum Foeniculum L. — *in collibus supra Bujukdere.*

Ferula meoides Linn. sp. ed. 2. p. 356. Buxb. cent. 1. t. 42. — *in montibus a convalle Sarijari septentrionem versus.*

Heracleum Sphondylium L. — Sibth. prodr. p. 192.

Sium nodiflorum L. — Sibth. prodr. p. 194. — *in prato platanorum.*

Oenanthe fistulosa L. — Sibth. prodr. p. 195.

Scandix aromatica (Chaerophyllum L. Sibth. prodr. p. 198.)

— Pecten veneris L. — Sibth. prodr. p. 197.

Tamarix gallica L. — Sibth. prodr. p. 208. — *in horto Leg. Russicae.*

Rhus Coriaria L. — Sibth. prodr. p. 206. — *frequenter.*

Viburnum Opulus L. — Sibth. prodr. p. 207.

Sambucus nigra L. — Sibth. prodr. p. 207.

Linum gallicum Linn. syst. ed. Schultes 6. p. 746. — *in montibus arenosis supra Bujukdere.* — Floribus et capsulis nostrum L. catharticum valde refert. Neque calyces capsulas apicibus superant. Radix quoque omnino annua, sed caulis primum autumno florens denuo vere paniculam alteram proferre videtur.

— usitatissimum L. — tum cultum in agris tum (minus) spontaneum in collibus.

Leucojum aestivum L. — *ad rivulum in prato Platanorum.*

Allium paniculatum Linn. spec. ed. Willd. 2. p. 73. Decand. fl. franc. n. 1972. — *in collibus arenosis supra et intra Bujukdere.*

— rotundum Linn. spec. ed. Willd. 2. p. 64. — *in hortis sponte.*

Lilium candidum L. — *inter Bujukdere et Sarijari.*

— Martagon L. — *in fruticetis.*

Fritillaria pontica: foliis infimis oppositis obtusis; mediis alternis; summis ternis florem extrorsum incrassatum superantibus, capsula alata! T. pyrenaica D'Urville en. p. 294. — *in nemorosis inter colles supra Bujukdere* (sed non in Pyrenaeis crescere videtur).

Ornithogalum pusillum Schmidt. — Reichenb. ic. t. 117. f. 228. 229. sed forma versus O. bulbiferum non parum revergens. O. spathaceo analoga. — *in arenosis juxta viam ad Belgrad tendentem cum Ixia Bulbocodio.*

— umbellatum L. — *versus Sarijari.*

β nanum Bieberst. cauc. 3. p. 266. Buxb. cent. 2. t. 37. f. 1. *pone Sarijari.* — Attamen etiam bulbo magis depresso, minus tenuiter tunicato, non parum differt.

Ornithogalum pyrenaicum Linn. spec. ed. Willd. 2. p. 116. syst. ed. Spreng. 2. p. 32. — *in collibus arenosis.*

Asparagus acutifolius Linn. spec. ed. Willd. 2. p. 152. — *in collinis lapidosis cum Rusco aculeato frequenter.*

Muscari comosum α Linn. spec. ed. W. 2. p. 169. *ad colles.*

— racemosum L. — *in collibus frequenter.*

Juncus effusus L.

Luzula pilosa.

Rumex bucephalophorus L. — *ad mare Marmara prope St. Stephano.*

— glomeratus Schreb. — Sprengel syst. 2. p. 158.

— Acetosa L.

— Acetosella L.

Alisma Plantago L.

Epilobium hirsutum L.

— pubescens Linn. spec. ed. W. 2. p. 315.

— obscurum Schreb? — *in Sylva Belgradensi.*

Chlora perfoliata L. — Reichenb. — *in convallibus pone Sarijari.*

Erica arborea β elata Link (E. stylosa Rudolphi) v. Buch canar. p. 145. *circa Belgrad et inde versus Constantinopel ericeta vasta copiose constituit; in sylvis minus frequens.*

— mediterranea Linn. spec. ed. W. 2. p. 410. — *juxta viam ad Belgrad tendentem parcius.* — Multiplo magis abbreviata, torulosa et ramosa quam proxime affinis E. *multiflora*, ita ut exemplaria spithamaeae longitudinis caulem calamo crassiorem habeant. Ceterum facie lugubri fere *Empetri nigri.*

Daphne pontica Linn. spec. ed. W. 2. p. 419. syst. ed. Spr. 2. p. 236. — *in fruteto supra hortum Legat. Russicae.* — Duo specimina: 1) autumnale? pedunculis in axillis foliorum magnorum ut vulgo; 2) vernale? pedunculis circa basin ramorum novellorum adeo, ut folia infima tenella bracteis simillima flores fulcrent.

Polygonum biforme Fl. Suec. Upsal.

Laurus nobilis L. — *fruticeta cum Arbuto Uned. constituens.*

(Cercis Siliquastrum L. — *in horto ut videtur plantatum.*)

(Melia Azederach L. — ut videtur culta.)

Arbutus Unedo L. — *in collibus frequenter.*

Dianthus ponticus: floribus fasciculato-capitatis, involucris oblongis membranaceis laevissimis acuminatis longitudine calycis bracteisque dimidiae ejusdem longitudinis, petalis crenatis glaberrimis, foliis vaginantibus. — *in collibus pone Sarijari.* — Color omnium partium D. carthusianorum vel potius D. ferruginei, nec minime glaucus ut D. capitatus Decand. (atrorubens Bieberst.)

Dianthus Armeria Linn. syst. ed. Spr. 2. p. 375.

Dianthus pubescens: floribus fasciculatis solitariisque, squamis calycinis ovato-subulatis tubo brevioribus calycibusque glanduloso-pubescentibus mucronatis, petalis discoloribus, foliis attenuatis. Sibth. — D'Urville enum. p. 303. Decand. prodr. 1. p. 355. — *in collibus pone Sarijari cum D. pontico.* — Habitu inter Armeriam et D. deltoidem fere ambigit, sed pinguedine singularis, qua forsan etiam petala crassiora extus subglauca intus carnea.

— prolifer L.

Cucubalus Behen L.

Silene gallica L. — Dill. elth. t. 319. f. 399. — *in hortis aliisque cultis cum sequentibus 2.*

— lusitanica?

— pendula L. Dill. elth. p. 421. t. 312. f. 402. floribus omnino sessilibus.

— italica Pers. — Reichenb. ic. t. 229. f. 465. *in pratis campestribus.*

— compacta Hornem. — Bieberst. cauc. 3. p. 306. Spreng. syst. 2. p. 410. *in fundo argillaceo rivulorum exsiccatorum pone Sarijari.* Maxime spectabilis et distinctissima: caule tetragono, quamquam obtusangulo, pennam cygneam crasso; foliis crebris, sesquiunciam latis, ellipticis obtusisque; hinc etiam bracteae foliaceae flores in capitulum coercentes; calyces unciam longi pulchre colorati.

Alsine rubra var. foliis mucronatis longitudine dimidia stipularum. — *in prato Imperatoris ad oram Asiae.*

Agrostemma Githago L.

Cerastium viscosum var. Reichenb. ic. f. 385, 386.

— manticum L. — *in collibus supra Bujukdere.*

— aquaticum L.

Sedum hirsutum (All. ped. n. 1754. t. 65. f. 5.?) Decand. fl. fr. n. 3618. Spreng. syst. 2. p. 436. — petalis acumine aciculari extrorsum glandulose hirsuto. Folia etiam inferne non parum verticillata vel cruciata, unde globi radicales autumno eo insigniores, quamquam radix annua.

Oxalis corniculata Linn. spec. ed. W. 2. p. 800. syst. ed. Spr. 2. p. 429.

β minima Poir. pedunculis unifloris folio longioribus, caule recte repente. — *in collibus elevatis supra Bujukdere.* — Sic difficile characteribus definitur, et tamen tum ab O. *stricta* tum a *prostrata Haw.* diversa videtur: substantia omnium partium firmiore, itaque etiam ob pubescentiam rigidulam aspera, lobis foliorum magis divergentibus.

Phytolacca decandra Linn. spec. ed. W. 2. p. 822.

— dodecandra Willd. en. hort. ber. p. 495. *inter olera hortorum ut praecedens, sed rarior.*

Lythrum Salicaria L.

Agrimonia Eupatoria L. — tantum magis villosa praesertim fructu.

Euphorbia sylvatica Linn. spec. ed. Willd. 2. p. 924. sed tota glaberrima lucida. *in frutetis supra hort. Leg. Russicae.*

— verrucosa Linn. spec. ed. W. 2. p. 915. quamquam caule ruberrimo, et involucris flavis ad E. coralloides non parum accedere videtur. — *cum praecedente.*

— villosa Kit.? Willd. l. c. p. 909? — specimina immatura.

— micrantha Willd. l. c. p. 905. D'Urville en. p. 309. — seminibus laevissimis brunneis. — *in hortis frequenter.*

— Helioscopia L. suec.

— Peplus L. suec.

— diffusa Jacqu. ic. rar. 1. t. 88. Willd. l. c. p. 907. etiamsi bracteae florum singulorum late triangulae. — *in arenosis.*

Myrtus communis L. — *in frutetis siccioribus frequenter.*

Punica Granatum L. —

Prunus Laurocerasus L. — *in collinis frequenter.*

Amygdalus Persica L.

— communis L.

Mespilus germanica L. — *in parte superiore convallis Sarijari in sylvam Belgradensem.*

Pyrus communis.

— Cydonia L. — *ad hortos in valle Sarijari.*

Rosa collina Jacqu. — *ad hortos cum sequentibus.*

— canina L.

— semperflorens Curt.

— moschata Ait. — Willd. spec. 2. p. 1074. — Pube glandulari tenuissima odoratissima in petiolis, pedunculis etc. perquam notabilis.

Rubus fruticosus L. — var. subtus valde incana. — *in convalle Sarijari ad rivulum alibique copiose.*

Fragaria elatior. — *in hortis et sylva Belgradensi.*

Potentilla recta β minor. — *in collibus supra Bujukdere.* Floribus magnis pallidis et calycibus longe pilosis dignoscitur.

— reptans L.

Geum urbanum L.

Papaver dubium L.

— Rhoeas L.

— somniferum L.

Tilia argentea Decand. syst. prodr. 1. p. 513. Spreng. syst. 2. p. 578. — *in horto Legat. Russicae, sed eadem ut fertur in sylva Belgradensi.* — Ramus seu stolo alter adest petiolis longioribus forsan T. petiolaris Decand. l. c.

Cistus salviaefolius Linn. spec. ed. W. 2. p. 1184. Decand. fl. fr. n. 4477. *locis elevatis versus Tarapia cum sequente frequenter.* — Capsulae ejus fere glabrae, superne acute quinquangulae, umbilicatae.

Cistus creticus β crispatus Decand. syst. prodr. 1. p. 264. Bieberst. cauc. 2. p. 7. Capsulae totae hirsutae, ovatae.

Nigella damascena L.

Anemone hortensis Linn. spec. ed. W. 2. p. 1277. syst. ed. Spr. 2. p. 661. — *in frutetis inter colles ad viam versus Kestanessu.* Variat petalis acutioribus et purpureis, nunquam vero coccineis et versus basin lutescentibus (ut in A. pavon.).

Clematis Vitalba β Linn. spec. ed. Willd. 2. p. 1292. Jacqu. austr. t. 308. — *in sepibus.*

Thalictrum angustifolium Linn. spec. ed. W. 2. p. 1299. Decand. syst. 1. p. 181. Jacqu. vind. 3. t. 43. — *in montibus versus mare nigrum.*

Ranunculus Ficaria Linn. suec. — cum sequente var.

β constantinopolitana: foliis subintegerrimis, petalis obovatis extus aeruginosis Buxb. cent. 5. p. 12. t. 25.

— Flammula?

— flabellatus Desfont. atl. 1. p. 438. t. 114. Willd. spec. 2. p. 1318. — tuberculis radicis in fibrillas attenuatis, foliis crassioribus nunquam tam tenuiter divisis, calyce hirsuto differre videtur a R. chaerophyllo, cujus tubercula non fibrillosa, calyx glaberrimus *trinervis!*

Ranunculus lanuginosus α Linn. spec. ed. Willd. 2. p. 1327.

β constantinopolitanus D'Urville en. p. 317. calycibus multo longius acuminatis obliquis vel contortis non parum a praecedente (α) differre videtur, sed forsan in monstrositatem vergit. — *ad latera occulta collium cum ipsissima α.*

— Philonotis Ehrh. — Willd. spec. 2. p. 1324. — *in prato Platanorum.*

— repens L.

— muricatus L.

Ajuga reptans L.

Teucrium Chamaedrys L.

Lavandula Stoechas L. — *non quidem in Europae ora, sed Asiae in Monte Gigantis et insulis Principum.*

Mentha tomentosa (Urvill. en. p. 323. Spreng. syst. 2. p. 223.) β undulata Willd. enum. p. 608. — *inter Kila et Demerdschiköi.*

— Pulegium Linn. spec. ed. Willd. 3. p. 82. sed var. albescens. — *in prato Platanorum et in sylva Belgradensi.*

Glecoma hederacea L.

Lamium purpureum L.

Galeopsis Galeobdolon L.

Stachys salviaefolia Tenor.? — Spreng. syst. 2. p.

737? — *inter arbores supra hortum Legat. Russicae copiose.* — Folia fere Salviae officinalis, sed stolonum subtus dense lanata. Spica interdum simplex, saepius vero triplex, sed semper bracteis late ovatis, demum integerrimis et spinulosis sicut calyces.

Stachys sylvatica L.

Clinopodium vulgare var. bracteis calycumque dentibus longioribus.

Origanum virens Link. — Spreng. syst. 2. p. 717. — Calyces bracteis viridibus duplo minores. Flores albi.

Thymus Piperella Linn. spec. ed. Willd. 3. p. 143. Spreng. syst. 2. p. 698. — *in rimis rupium ad convallem Kestanessu.*

Melissa Nepeta β incana Linn. sp. ed. W. 3. p. 147. Bieberst. cauc. 2. p. 62. — *versus Sarijari in lateribus montium.*

Scutellaria peregrina Linn. spec. ed. W. 3. p. 175. — *in collibus elatis.*

Prunella vulgaris L. — *tum in Europa tum in Asia cum sequente.*

— laciniata Linn. spec. ed. 2. p. 837. Reichenb. ic. t. 238. f. 393. — *in prato supra Chunkiar-Iskelessi orae Asiaticae,* ubi etiam var. integrifolia, calycibus viridibus inter bracteas majores ab omni varietate P. vulgaris diversa.

Bartsia viscosa Linn. spec. ed. W. 3. p. 186. — *in collibus arenosis supra hortum Legat. Russicae.*

— versicolor Decand. fl. fr. n. 2429. — *cum praecedente?* — Bracteae superne quadrifariam imbricatae spicam conicam constituunt.

Euphrasia latifolia Linn. spec. ed. W. 3. p. 192. — *ad Bujukdere, St. Stephano etc.*

— Odontites L. — var. angustifolia.

Melampyrum arvense L.

Antirrhinum Elatine L. — *juxta pratum Platanorum.*

— elatiniflorum: pilosissimum, foliis triangulohastatis dentatis pedunculo longioribus, caulibus procumbentibus rectis. — *cum praecedente.* — Flores omnino Elatines, sed caules crassitudine pennae columbinae et folia ungue digiti medii majora. Potius igitur varietas A. spurii.

— pelisserianum Linn. spec. ed. Willd. 3. p. 244. Decand. fl. fr. suppl. p. 408. utraque var. — *in collibus arenosis.*

— genistaefolium Linn. spec. ed. W. 3. p. 252. — *praesertim in praeruptis versus mare extra Sarijari.*

— majus L.

Scrofularia glandulosa Kitaib. — Sprengel syst. 2. p. 784. — *in caemeterio ad Sarijari.*

— bicolor Smith. — S. chrysanthemifolia Willd. hort. ber. ic. 1. t. 59. Bieberst. cauc. 2. p. 78. — 3. p. 416. — *in collibus arenosis.*

Digitalis ferruginea Linn. spec. ed. W. 3. p. 286. Spreng. syst. 2. p. 787. Reichenb. ic. t. 156. — *in rupibus ad mare extra Sarijari.*

Orobanche pubescens D'Urville l. c. p. 332. — O. foetida Poir. — Spreng. syst. 2. p. 817. — *inter colles.*

Draba verna L.

Thlaspi Bursa pastoris L.

Cochlearia Draba L.

Iberis umbellata L.

Cardamine hirsuta L.

Nasturtium aquaticum Off.

— sylvestre?

Sisymbrium officinale Decand. syst. 2. p. 459.

Erysimum crepidifolium Reichenb. ic. t. 6. f. 13. Spr. syst. 2. p. 906. quamquam nostrum floribus paullo majoribus et siliquae tenuiores.

(Cheiranthus incanus L. plus minusve grandiflorus — cultus.)

Hesperis matronalis L.

Arabis thaliana L.

Brassica Eruca Linn. spec. ed. W. 3. p. 637. Spreng. syst. 2. p. 912. Decand. syst. 2. p. 637.

Raphanus sativus L.

Bunias cochlearioides Murr. — Willd. spec. 3. p. 412. — Calepina Adans. Decand. syst. 2. p. 558. Spreng. syst. 2. p. 850. — *in hortis spontanea.*

Geranium asphodeloides Willd. spec. 3. p. 704. Spreng. syst. 3. p. 74. D'Urville l. c. p. 339. — *praesertim in horto Legat. hispanicae frequenter.* — Etiam pedunculi strigis reversis fere adhaerent. Nec bini flores simul explicantur, unde facies fere G. sanguinei.

Geranium lucidum L.

— robertianum β purpureum Linn. syst. ed. Spr. 3. p. 75. Willd. spec. 3. p. 715. Bieberst. cauc. 2. p. 141. — 3. p. 456.

— dissectum L.

— molle L. var. petalis majoribus.

— cicutarium L.

— romanum Linn. spec. ed. W. 3. p. 630. Spreng. syst. 3. p. 34. — *in caemeterio turcico ad Sarijari.*

Alcea ficifolia Linn. spec. ed. 2. p. 967. hort. ups. p. 204. Cavan. dissert. 2. p. 92. t. 28. f. 2. — *ad viam versus Belgrad tendentem omnino spontanea.* — Calyx exterior interiore omnino longior et irregulariter rumpens in lacinias circiter quinas characterem non plane spernendum generis offert.

— rosea Linn. ll. cc. Cavan. l. c. f. 1. — *ad St. Stephano omnino simplex et spontanea.* — Calyce exteriore breviore in lacinias plures diviso magis ad A. sinensem accedit.

Malva sylvestris L.

— nodosa: caule prostrato petiolisque fructum excedentibus pilosis, foliis 5-7lobis acutiusculis dentatis, pedunculis solitariis binisve, arillis nodosis columnaque hirtis. — Flos omnino praecedentis, cujus forsan degeneratio prostrata, fructu fere duplo majore (4 lineas lato): rugis in formam nodorum medio prominentibus.

(Hibiscus syriacus L. — cultus, neque hic neque in Syria spontaneus repertus.)

Fumaria officinalis L.

— capreolata L. — *in hortis juxta rivulos.*

Polygala supina Schreb. — Decand. prodr. 1. p. 324. Buxbaum. cent. 3. p. 40. t. 70. f. 2. — P. amara D'Urville l. c. — *in collibus arenosis.*

Spartium junceum L. — *in collibus ubique.*

— villosum Vahl. — Willd. spec. 3. p. 935. Billerb. fl. class. p. 179. — *in montibus ad Sarijari.*

Genista candicans Linn. spec. ed. Willd. 3. p. 937. — *in collibus prope Sarijari.*

— tinctoria L. — *extra Sarijari locis collinis.*

Anthyllis cornicina Linn. sp. ed. W. 3. p. 1015? Cavan. ic. 1. p. 27. t. 39. f. 2. sed ob legumina deficientia incerta. — *in prato supra Chunkiar-Iskelessi Asiae.*

Lupinus angustifolius L. — *in collinis.*

— hirsutus sed calyces pilosi.

Pisum sativum L.

— arvense L.

Orobus hirsutus Linn. spec. ed. W. 3. p. 1072. — *in pratis collinis supra Bujukdere.* Herba tota saepius glaberrima fere Pisi maritimi, sed calyces semper eximie hirsuti.

— digitatus Bieberst. cauc. 2. p. 153. Spreng. syst. 3. p. 259. — *in frutetis collinis supra Bujukdere.* — Radix omnino tuberosa ut in O. tuberoso. Loco cirrhi foliolum fere magnitudine et elevatione stipularum adest, quod notam optimam praebet. Hinc nomen O. digitati melius quam O. sessilifolii Sibth. Caules laxi, demum adscendentes.

Orobus cyaneus Steven. — Bieberst. cauc. 3. p. 464. Spreng. syst. l. c. Buxbaum. cent. 2. p. 36. t. 38? — *in pratis montanis supra Bujukdere.* — Caulis omnino strictus. Flores majores quam in praecedente, vexillo pulcherrime azureo.

Lathyrus Nissolia Linn. spec. ed. W. 3. p. 1078. — *in lucis hortorum.* Stipulae saepius nullae.

— setifolius Linn. sp. ed. W. 3. p. 1081. — *cum praecedente.*

— hirtus Linn. spec. ed. W. 3. p. 1086. Rivin. tetrap. t. 41. (166.)

— odoratus L.

— rotundifolius Bieberst. cauc. 3. p. 466. icon. 1. t. 21.

Vicia cracca L.

Vicia sativa L.

— Lathyroides L.

— hybrida Linn. spec. ed. W. 3. p. 1107. Jacqu. hort. vind. 2. p. 68. t. 146., sed nostra floribus majoribus magis rubicundis. — *in hortis.*

— narbonensis L. — *inter Fabas.*

— Faba L.

Ervum tetraspermum β gracile Bieberst. cauc. 3. p. 474.

Cytisus Laburnum. L. — *ad domos.*

Coronilla Securidaca L.

— parviflora Linn. spec. ed. W. 3. p. 1155. Bieberst. cauc. 2. p. 173. — *in collibus apricis.*

Ornithopus compressus L. — *in collibus arenosis.*

Hedysarum Onobrychis L. — cultum?

Galega officinalis L. — in cultis.

Psoralea palaestina Linn. sp. ed. W. 3. p. 1350. Jacqu. hort. Vind. 2. p. 86. t. 184. Bieberst. cauc. 2. p. 206. — *in frutetis hortorum.* — Forsan tamen non nisi forma continentalis P. bituminosae.

Melilotus officinalis citrin. — L.

Trifolium hybridum L. — T. elegans Savi.

β floribus albo-lutescentibus. T. hybridum Savi.

— repens L.

— uniflorum β purpureum Buxb. cent. 3. p. 17. t. 31. f. 1. — *in locis elatis ad St. Stephano.* — Pedicelli incrassati demum recurvantur fere ut in praecedentibus.

— pratense L. — var. hirsutior.

— nigro-lineatum: spicis oblongis pedunculatis, calycis dente infimo alis corollae monopetalae breviore, stipulis linearibus nigro-lineatis, foliis lanceolato-ellipticis, caule ramoso.

— angustifolium Linn. spec. ed. W. 3. p. 1372. syst. ed. Spreng. 3. p. 212. — *in pratis siccioribus.* — Corolla hic laciniis calycinis semper brevior.

Trifolium stellatum Linn. spec. ed. W. 3. p. 1373. syst. ed. Spr. 3. p. 213. — *in prato Imperatoris ad Chunkiar-Iskelessi prope St. Stephano.* — Calycis faux villo albido distenditur, unde laciniae obscuriores patent fere ut in corollis Asperifoliarum.

— arvense L.

— radiosum: capitulis introrsum abortientibus, dentibus calycinis curvatis setaceis plumosis corolla brevioribus, caule adscendente foliisque obovatis villosis. — *Cum sequente*, quo duplo majus et minus degenerans.

— globosum Linn. spec. ed. Willden. 3. p. 1361. Savi trifol. p. 16. — *in prato Imperatoris ad Chunkiar-Iskelessi.* — Capitulis introrsum abortientibus globumque plumosum evolventibus, dentibus calycis superne fissi flexuosis capillaribus plumosis co-

rollam aequantibus, caule prostrato. — Capitula quoque demum decidua piso tantum duplo majora. Corolla ut in praecedente rubra.

Trifolium resupinatum Linn. spec. ed. W. 3. p. 1379. syst. ed. Spr. 3. p. 218. — *in prato Imperatoris et ad Riva Asiae.*

— fragiferum L. — var. subacaulis, capitulis minus tumentibus et corollas semper ostendentibus. Barrel. ic. t. 851. — *in prato Imperatoris cum praeced.*

— procumbens β minus.

— erectum Poir. — sec. Decand. fl. fr. suppl. p. 562. — *in prato Imperatoris.* — Folia lanceolato-elliptica. Flores fastigiati.

Lotus ornithopodioides Linn. spec. ed. W. 3. p. 1391. Cavan. ic. 2. p. 48. t. 163. — *in eodem prato Imperatoris.*

Dorycnium herbaceum Linn. sp. ed. W. 3. p. 1397. — *in collibus.* — Paullo magis hirsutum quam occidentalis planta.

Hypericum calycinum Linn. mant. p. 106. spec. pl. ed. Willden. 3. p. 1442. — *in lateribus collium supra hortum Leg. Russicae.*

— perforatum L. — var. adscendens ramosissima.

— crispum Linn. sp. ed. W. 3. p. 1462. syst. ed. Spr. 3. p. 347. Boccon. mus. 2. p. 31. t. 12. — *in campis litoralibus ad St. Stephano.*

— dentatum Lois. fl. gall. 499. t. 17. Decand. fl. fr. 6. p. 631. Spreng. syst. 3. p. 348. Flores fastigiato-cymosi (nec thyrsoidei ut in *H. montano*). Calyces minus glandulosi, sed petala nigro-punctata.

Tragopogon angustifolius Bellard. — Willd. sp. 3. p. 1494. Spreng. syst. 3. p. 663.

Sonchus oleraceus et laevis et asper.

Leontodon Taraxacum L.

— bulbosus Linn. spec. ed. 2. p. 1222. syst. ed. Spr. 3. p. 658. Lob. ic. t. 230. bene — *in sabulo marino.* — Folia superiora interdum runcinato-dentata.

Crepis scariosa Willd. sp. 3. p. 1595. Spreng. syst. 3. p. 637. Columh. ecph. 1. p. 238. t. 237. — C. vesicaria D'Urville en. p. 357. et forsam etiam Linn.

Hyoseris Hedypnois Linn. sp. ed. 2. p. 1138. — *locis humidis versus Sarijari.*

Lapsana communis L.

— stellata L. *in cultis.*

Cichorium Endivia Rinn. — *ad Bujukdere et Riva omnino sponte.*

Scolymus grandiflorus Desfont. atl. p. 240. t. 218. Spr. syst. 3. p. 672. — *in lateribus collium ad Sarijari.* — Angiospermus est ex mente Gaertneri, sed *S. hispanico* magis grandiflorus, foliis latioribus omnino decurrentibus ultra vel trans se invicem, calycis squamis magis obtusis et scariosis, seminum aristis persistentibus.

Arctium Lappa α ipsissima, sed tamen spinis glaberrimis.

Carduus pycnocephalus Linn. sp. ed. W. 3. p. 1653. Jacqu. hort. Vind. t. 44. — *in cultis.*

Cirsium dealbatum Bieberst. cauc. 3. p. 560? Spreng. syst. 3. p. 374? *juxta hortos.*

(Cynara Scolymus γ L. — C. Cardunculus β hortensis Spreng. syst. 3. p. 369. — cultus.)

Carlina vulgaris L. var. foliis tenuioribus, squamis et paleis longioribus.

Eupatorium cannabinum L.

Erigeron canadense L. — *in hortis adventitium.*

Tussilago Farfara L.

Senecio vulgaris L.

Senecio Jacobaea? pars superior.

— aquaticus L. — *in sylva Belgradensi.*

— lyratifolius Reichenb. ic. f. 258? — *cum priore.*

Inula Britanica L. — var. foliis valde cordatis subintegerrimis. — *in collibus nemorosis.*

— germanica (Linn. spec. ed. W. 3. p. 2100. Jacqu. austr. t. 134.) sed varietas micrantha Poir. — *cum praecedente et Buphthalmo.*

Doronicum orientale Willden. enum. hort. ber. p. 898. — D. caucasicum Bieberst. cauc. 2. p. 321. — 3. p. 577. — *in nemorosis horti Legat. Russicae copiose.* — Radix non tantum scorpioides, verum etiam lanigera.

Bellis perennis L.

Chrysanthemum segetum L.

— (coronarium L. — cultum.)

Anthemis rigescens Willd. hort. ber. ic. t. 42. enum. p. 909. Bieberst. cauc. 3. p. 582. — *in campis elevatis arenosis.*

— arvensis L.

— nobilis?

Achillea ochroleuca Ehrh.?

Buphthalmum spinosum Linn. sp. ed. W. 3. p. 2231. — *locis elevatis.*

Centaurea Crupina L.

— Cyanus L.

— intybacea β leucantha Persoon. syn. 2. p. 483. — *ad latera collium.* — Variat etiam foliorum lobo extimo oblongato ceteris multoties majore.

— parviflora Desf. atl. 2. p. 301. Willd. spec. 3. p. 2319. Spreng. syst. 3. 403. Bieberst. cauc. 2. p. 357. — *locis editissimis a Sarijari septentrionem versus.*

Calendula officinalis L.

Filago germanica L.

— gallica Linn. spec. ed. 2. p. 1312. — *ad Sarijari cum Centaurea parvifl.*

Viola odorata L. — Sibth. prodr. p. 146.

— canina L. — Sibth. ib. p. 146.

— sylvestris Lam. — Reichenb. ic. t. 94. f. 200.

— tricolor L. — Sibth. l. c.

Orchis papilionacea Linn. spec. ed. W. 4. p. 24. Spr. syst. 3. p. 684. — *intra colles in uno tantum loco ad convallem Sarijari, supra Bujukdere.*

— morio L.

— latifolia L.

Ophrys oestrifera Bieberst. cauc. 2. p. 369. — 3. p. 605. Spreng. syst. 3. p. 701. — *inter colles ad viam versus Kestanessu copiose.* — Cornua surrecta lateralia labii inferioris longitudine petalorum exteriorum.

Helleborine cordigera Persoon syn. 2. p. 512. — *in collibus altioribus.*

Limodorum abortivum (Sw. — Willd. sp. 4. p. 129.) β elatius Buxbaum. cent. 3. t. 1. f. 1. — *juxta convalles sylvae Belgradensis.* — Spica interdum ultra spithamam longa circiter 15-flora.

Serapias ensifolia Linn. syst. ed. Murr. p. 815. — *in arboreto supra hortum Leg. Russ. parcissime.* — Spica valde multiflora et densiflora.

Cytinus Hypocistis Linn. sp. ed. W. 4. p. 589. — *in Cisto cretico ad latera collium.*

Arum maculatum L. Fl. Dan. t. 505.
Typha angustifolia L. — *ad Sarijari in aquario.*
Sparganium ramosum.
(Zea Mays — culta.)
Carex agastachys Linn. suppl. p. 414. Pers. syn. 2. p. 544. — *ad rivulos.*

— acuta?

Urtica dioica L.

Alnus glutinosa L. — *in convalle ad Sarijari tantum.*
Morus alba L. — *versus mare nigrum.*
Buxus sempervirens L.
Amarantus strictus Willden. spec. 4. p. 390. Spreng. syst. 1. p. 929. — *in colle arenoso horti Leg. Russ.*

Quercus infectoria Oliv. — Willd. sp. 4. p. 436. Spr. syst. 3. p. 859. — *in collibus fruteta frequenter constituit.*

— iberica Bieberst. cauc. 2. p. 402? Spreng. syst. 3. p. 864? sine fructificatione. — *ad Aquaeducta Justiniani.*

Juglans regia L.

Castanea vesca — *ad Kestanessu.*

Carpinus Betulus L. — *in sylva Belgradensi perquam frequenter.*

Platanus orientalis L. — Fructus longe majores et semina superne magis pubescentia quam in fig. Gaertn.
Corylus tubulosa Willd. spec. 4. p. 470. Gaertn. fr. t. 89. aa. — *etiam in sylva Belgradensi.*

Pinus Pinea L.

— Picea Linn. — *supra pratum Imperatoris orae Asiaticae.* — Jemför Res. 1. s. 105.

Salix babylonica L.

— alba L.

Pistacia Terebinthus L. — *juxta hortos.* — Glaberrima est.

Tamus communis L. — *in frutetis.*
Smilax excelsa Linn. sp. ed. W. 4. p. 774. Spreng. syst. 2. p. 100. Bieberst. cauc. 2. p. 420. — B. p. 632. — *versus mare, etiam ad Sarijari et in ora Asiae.* — Inflorescentia eximie umbellata.

Juniperus Oxycedrus L. — *in collibus ad Sarijari.*
Ruscus aculeatus L. — *in frutetis collinis frequenter.*

— Hypoglossum L. — *cum praecedente ubique.*

Sorghum halepense Bieberst. cauc. 2. p. 451. Spreng. syst. 1. p. 291. Holcus Willd. sp. 4. p. 932. Andropogon Sibth. fl. graec. t. 68. prodr. p. 47. — *inter Zeam cicur ad Sarijari.*

Valantia cruciata β chersonensis (Galium) Spreng. syst. 1. p. 386. — *in fissuris rupium extra Bujukdere.*

Parietaria officinalis L.

Mimosa Julibrissin (Acacia) Willd. sp. 4. p. 1065. Spreng. syst. 3. p. 141. Conf. Steudel nom. — *ad hortos et domos forsan adventitia.* — Turcis Gyllibritzim i. e. Silkesblomman (flos setae).

Diospyros Lotus L. — *ad Killa juxta mare nigrum.*

Ficus Carica L.

Asplenium Trichomanes γ minus Linn. sp. ed. W. 5. p. 332. — *in fissuris rupium convallis Sarijari.*

— Scolopendrium L. — *in cryptis ad Sarijari.*

Pteris aquilina L. — *trans caemeterium ad Sarijari*

Equisetum Telmateja Ehrh. — *ad aqurium juxta Sarijari.*

II. Gewächse von der Westküste Kleinasiens und besonders Syriens, aufgezählt in der Richtung von Norden nach Süden und vom Strande aus gegen das Gebirge.

1. Wurla (bey Smyrna) gegen Clazomene.

Ammi Visnaga Lam. — Spreng. syst. 1. p. 904. — Visnaga daucoides Gaertn. — Hac planta vel praecipue umbellis ejus contractis ignem e coelo duxisse Prometheum fabulantur.

2. Petez und Karabaghla in Caramanien. — Mitte Hornung.

Cerinthe aspera Roth. — Linn. syst. ed. Roem. 4. p. 8.
Lavandula Stoechas α arabica Linn. sp. ed. W. 3. p. 60. β pedunculata ib.
Lupinus varius Linn. sp. ed. W. 3. p. 1023.

3. Cypern, meistentheils bey Larnaca, vom dritten bis 12. Septbr. (Resa I. p. 223.)

Gomphrena globosa L. — Arab. *Schlejqa.*

Statice scoparia Pall. — Reichenb. ic. t. 236. f. 391.

— Gmelini Willd. — Reichenb. ib. f. 392. secundum pilos inferne in costis calycis, sed corolla major ut in praecedentis icone.

Polygonum flagellare Bertol. — Spreng. syst. 2. p. 255.

Lythrum Hyssopifolia Linn. syst. ed. Spreng. 2. p. 454.
Capparis spinosa Linn. syst. ed. Spr. 2. p. 572. — Arab. *Qabâr.*

Teucrium flavum β purpureum Linn. sp. ed. W. 3. p. 31.
— scordioides Schreb. — Spreng. syst. 2. p. 708.
Mentha tomentosa β.
(Gossypium herbaceum L. — Arab. *Qothn.*)
Ononis antiquorum L. — Reichenb. ic. t. 7. f. 14. *in horto de Pascha a Larnaca occidentem versus.* — Arab. *Ausádj.*
Erigeron viscosum Linn. sp. ed. 2. p. 1209.

4. Aleppo, meistentheils auf Aeckern und Angern, vom 3. April bis zum 14. May.

Holosteum umbellatum Linn. syst. ed. Roem. 2. p. 858.
Hyoscyamus reticulatus Linn. sp. ed. 2. p. 257. — in cultis. — Pulchra species calycis fructiferi limbo amplo patente spinescente; ceterum odore Moschi perquam notabilis, ut Russel nat. hist. alep. p. 40., quo forsan eo efficacior in medicina.
β superne ramosus, subfasciatus, fere monstrosus; calycibus minus patentibus.
Campanula Speculum L. —
Leontice Leontopetalum L. Decand. syst. nat. 2. p. 25. Barrel. ic. t. 1029. — Arab. *Taqtejqa.* — d. 13. April jam dudum cum fructu, valde frequenter in cultis campestribus. Inflorescentia tam composita, ut fere pedalis latitudinis; sicut plantae omnes ad Aleppo humiles et latae. Conf. Russel. nat. hist. of Aleppo p. 113. 121. Adest quoque forma fasciata Hyoscyamo reticulato β analoga.
Anagyris foetida L.
Silene quinquevulnera Linn. sp. ed. W. 2. p. 691. Syst. ed. Spr. 2. p. 409.
Peganum Harmala L.
Reseda lutea L. — Jacqu. austr. t. 353.
Antirrhinum chaleppense Linn. sp. ed. W. 3. p. 255. Rivin. monop. t. 83. f. 2.
Lepidium spinosum Linn. mant. p. 253. Decand. syst. nat. 2. p. 537.
Fumaria densiflora Decand. syst. nat. 2. p. 137.
Trigonella cancellata Desf. — Pers. syn. 2. p. 355. Spreng. syst. 3. p. 283. (Biberst. cauc. 3. p. 514.) — in hortis inter olera.
Achillea falcata Willd. sp. 3. p. 2198. Spreng. syst. 3. p. 598. — in collibus arenosis florens d. 14. Maj.
Pistacia vera L. — Arab. *Festúq.* — Rauwolf Reis. 1. p. 107.

5. Ruinen von Antiochien, am 3. May. (Resa II. p. 169.)

Gnaphalium Stoechas L.
Salvia Horminum L.

6. Ruinen von Seleucia am 5. May. (Resa II. p. 175.)

Artemisia pontica L.

7. Ansarischer Bergstrich von Naher-Hadjar-Sultan bis Buskaiet 8. May. (Resa II. p. 186.)

Gnaphalium sanguineum Linn. syst. ed. Spr. 3. p. 473
Trifolium angustifolium L.

8. Chan Ghöstan auf den Dächern am 2. März. (Resa II. p. 127.)

Hypecoum patens Willd. hort. ber. ic. t. 5. Decand. syst. 2. p. 103.
Hyacinthus racemosus L. — Arab. *Qesâmi.*
Ranunculus demissus Decand. syst. nat. 1. p. 275?
Anemone coronaria L.
Erodium (Geranium) cicutarium L.
Medicago — sine fructu.

9. Orontes am 29. Februar und 1. März. (Resa II. p. 124.)

Ornithogalum pusillo affine, sed villosum.
Ranunculus demissus Decand.?
Alyssum filifolium: annuum diffusum, caulibus foliisque filiformibus stellulato-incanis, siliculis orbiculatis planis glaberrimis. — Caules vix uncia longiores. Flores albidi: petalis sicut siliculis styliferis fere duas lineas longis. — Cum praecedentibus in siccissimo deserto, ubi semina tam tenellae plantae annuae tamen conservantur vi vegetativa in Siliculosis tenacissima.
Lithospermum orientale Linn. syst. ed. Roem. 4. p. 51.
Helianthemum arabicum Linn. sp. ed. W. 2. p. 1211. Vahl symb. 2. p. 62. t. 35.
Poterium spinosum L. — cum praecedente.

10. Libanon

a. nahe am Meere im September und October. (Resa II. p. 198.)

Saccharum officinarum L. — Rauwolf Reis. 1. p. 55.
Arundo Donax (scriptoria Linn. fl. palaest. in am. ac. 4. p. 450): calycinis valvulis acuminatis subaequalibus lanam flosculosque ternos subaequantibus; valvulis corollae exterioribus tricuspidato-aristatis, interioribus truncatis. — Arab. *el Qássab.*
Pancratium expansum Sims? — Spreng. syst. 2. p. 46? — Flores tantum, minus bene conservati, mense Octobris lecti, ad mare solo arenoso ab exitu Lyci (Naher-el Kelb) septentrionem versus. Arab. *Zúmbaq*, aliis Libanons Liljor.
Phoenix dactylifera L. — Arab. *Nakhel.* — fructus *Tammer.*

b. Sahal-Alma (600 Fuß?) am 6. Januar. (Resa II. p. 213.)

Clematis cirrhosa Linn. sp. ed. W. 2. p. 1287. Decand. syst. 1. p. 192. Lobel. ic. 628. f. 2. opt. — Folia obscura interdum triloba fere Ribis nigri. — Arab. *Marcan.*
— semitriloba Lagasc. — Decand. syst. 1. p. 165. — Etiam si valde affinis praecedenti et flores iidem, tamen satis diversa videtur foliis utrinque laetioris coloris subnitidis fere Passiflorae cujusdam, caule purpureo tenuiore.

Clematis Vitalba? sine fructific. — Arab. *Melaá.*
Mercurialis annua L. — Arab. *Haschischet-el Sammek* i. e. herba piscis.

Adiantum Capillus veneris L. — Arab. *Közbarat-el Bír.*

c. Ain Warqa (1000 Fuß?) 22. Debember bis 2. Januar. (Resa II. p. 37.)

Phillyrea ilicifolia Willd. en. p. 13. Link. in Diar. 1. p. 153. — Arab. *Zkókia.*

Crocus candidus vid. infra. — Arab. *Zafrân ábiadh.*
Rubia. — Arab. *Fuj* sive *Fue.*
Heliotropium villosum. — Arab. *Zirqûn ázraq.*
Echium micranthum? — Arab. *Lesân-el Tûr* i. e. Lingua Tauri.

Solanum villosum Lam. — Spreng. syst. 1. p. 680. — Arab. *Abaab.*

Hyoscyamns albus L. — Arab. *Bendj.* In Aegypt. pronunc. *Beng* et *Bang.* — Conf. Hyosc. aur.

Mandragora autumnalis Bertol. — Arab. *Khokh-el döbb.*

Rhamnus buxifolius Poir. — Roem. syst. 5. p. 280. n. 7. *β.* Pluken. almag. t. 96. f. 6. — Arab. *Adjram.*

Chenopodium opulifolium Schrad. — Roem. syst. 6. p. 258. — Arab. *Oeschbet-el Madjumie.*

— serotinum Linn. syst. ed. Roem. 6. p. 256. — Arab. *Halbûb.*

Hedera Helix L. — Arab. *Maroân.* Conf. Clematis p. 55.

Sambucus nigra L. — Arab. *Bilsân.*

Asparagus sylvaticus Kit. var.? ramis deflexis, sed sine flore. — Arab. *Haljûn.*

Laurus nobilis L. — Arab. *Ghâr.*
Cercis Siliquastrum L. — Arab. *Wáraq. Sedjriq.*
Euphorbia Peplus L. — Arab. *Halib-el Bûn.*
— Esulae affin. — Arab. *Halbûn.*
Myrtus communis L. — Arab. *Rihân,* pronuntiatur etiam *Rikân.* Alioquin apellatur *Habb-el As.*

Rosa centifolia — sine flore. — Arab. *Ward Djóri.*
Cistus creticus L. — Arab. *Aidam.*
Anemone coronaria L. — Arab. *Schoqeiq* et *Scheqiq.* *β* involucro magis indiviso fere A. hortensis, sed ob petala vix sena lata huc pertinens.

Satureja Thymbra? — Arab. *Záufa.*
Phlomis fruticosa v. ferruginea Tenor. — sine fructific. forsan Russel alep. t. 8. — Arab. *Qarifnie.*

Erodium cicutarium. — Arab. *Ghazîl.*
— malachoides (Linn. sp. ed. W. 3. p. 639. Cavan. diss. 4. p. 220. t. 91. f. 1.) *β* acaule. — Arab. *Khabizi.*

Alcea. — Arab. *Khatmiet-el Arab.*
Spartium junceum L. — Arab. *Lezaûn.*
Ononis Natrix L. — Arab. *Thajûn.* Conf. p. 62.
Ervum. — Arab. *Hoemmos.*
Hypericum lanuginosum Lam.? — sine fructific. — Arab. *Oeschbet-el Djarrh.*

(Citrus Medica L. — Arab. *Lejmûn.*)

Tolpis umbellata (Bertol. — Spreng. syst. 3. p. 670.) var. valde nodosa grandiflora. Arab. *Feiqua.*

Lagoseris nemausensis Bieberst. cauc. 3. p. 538. Spreng. syst. 3. p. 657. Allion. ped. n. 809. t. 75. f. 1. — Hieracium sanctum Linn. — Arab. *Haljui.*

Senecio squalidus? — summitates. — Arab. *Fedjili.*
Anthemis mucronulata Bertol. — Spreng. syst. 3. p. 594. — Arab. *Qahuân.*

Calendula denticulata Schousb. quod ad semina, sed radice annua! — Arab. *Zehacri.*

Arum Arisarum L. — *ad fontem.* — Arab. *Lâf.*
Urtica. — Arab. *Qaris.*
Smilax aspera L. — Arab. *Batûr.*
— nigra Willd. spec. 4. p. 775. omnino inermis. — Arab. *Khirâr-el Ghânem.*

Ruscus aculeatus L. — Arab. *Hárim-el Dîk.*
Ceratonia Siliqua L. — Arab. *Kharûb.*
Parietaria officinalis L. — Arab. *Haschischet-el Djezâz.*
Mercurialis annua L. — Arab. *Báqli.*
Ficus Carica L. — Arab. *Tin.*

Polypodium orientale: frondibus profunde pinnatifidis, laciniis linearibus acutis decurrentibus approximatis: iufimis maximis incisis, soris oblongis solitariis, caudice angulato. Barrel. ic. t. 1110? — Habitus Polypodii cambrici; laciniae inferiores quoque utplurimum steriles. — Arab. *Besfaidj.*

— Filix femina? — Arab. *Khanschâr.*
Asplenium Ceterach Linn. — spec. ed. W. 5. p. 136. — in rupe non procul a fonte — Arab. *Haschischet-el Dáhab* i. e. *herba auri.*

d. Strand des Lycus unter Anturá (1700 Fuß?) am 29. October. (Resa II. p. 9.)

Tamarix gallica L. — Arab. *Thoerfe,* conf. p. 61.
Mentha tomentosa. — Arab. *Haschischet-el Fodha* i. e. *herba argenti.*

Eupatorium syriacum Jacqu. ic. rar. 1. t. 170. Willd. sp. 4. p. 1757.

Erigeron viscosum L. — Folia hic subtus omnino lucida.

Mimosa arabica Lam. — Willd. sp. 4. p. 1085. Spreng. syst. 3. p. 145. Pluken. alm. 3. t. 251. f. 1. — copiose etiam ad fluvium Bayruth. — Arab. *Ambar.*

e. Antura (2000 Fuß?) vom 8. October bis zum 3. December, meist in der Flur des Klosters.

Salvia triloba (*Quejse*) Linn. syst. ed. Roem. 1. p. 256. — Utplurimum racemis pomiferis, sed nunquam florens; nec nisi folia superiora rarius triloba. — Arab. *Quesje,* et in quibusdam locis *Qasserîn.* Franci eam appellant *Mariamie,* quod non S. nudicaulis Forsk.

— multifida Sibth? — Arab. *Haschischet-el Qosthrân.*

Crocus vitellinus: stigmatibus multipartito-capillaceis antheras subaequantibus inclusis, corollis unicoloris: laciniis lanceolatis, foliis margine revolutis

sursum subulatis. — Floret initio Decembris. Flores cum pedunculo toti vitellini (sine ullis striis fuscescentibus ut in Cr. luteo Lam.) Planta tota tenerior plerumque uniflora, sed bulborum nucleus valde compactus. — Arab. *Zafrân.*

Heliotropium villosum.

Cyclamen hederaefolium Ait. — Arab. *Bakhûr, Mariâm* i. e. *thus Mariae.*

Mandragora autumnalis Bertol. — Spreng. syst. 1. p. 699. — Arab. *Khôkh-el Doebb* et *Toefâh-el Djine* i. e. *poma paradisi.*

Bulbocodium trigynum (Adam in Web. et Mohr Beitr. 1. p. 49. — Merendera caucasica Bieberst. cauc. 1. p. 293. ic. t. 50. Colch. caucasicum Spreng. syst. 2. p. 143.) — β angustum: foliis (exsiccatis) petalisque vix lineas 2 latis, d. 19. Nov. — γ angustissimum: foliis fere subulatis brevioribus, floribus multo minoribus d. 9. Nov. — Arab. *Zafrân âbiadh.* Conf. Croc. cand.

Scilla autumnalis (Linn. spec. ed. W. 2. p. 130.) var. tenuissima: floribus vix semine Sinapis majoribus, pedicello mox brevioribus. d. 22. Octob. — Arab. *Básal Hajât* i. e. *caepa serpentis.*

(Narcissus Tazetta? flore multiplic. — culta. — Arab. *Maddâal.*)

Muscari filifolium: foliis filiformibus, racemo stricto paucifloro, corollis obovatis apertis. — In sylva Pinus Pineae supra Antura d. 19. Nov. cum Scill. aut. Bulbus magnitudine nucis Avellanae. Scapus circiter spithamaeus. Flores circiter novem, extrorsum dilute caerulei, vix lineas duas longi. Capsulae vero lineas tres latae, rugosae. Vix itaque Muscari arvense juncifolium Russel. alep. p. 31.

Erica mediterranea. — Arab. *El Thoerfi.*

Polygonum flagellare Bertol.

Arbutus Andrachne Linn. sp. ed. W. 2. p. 617. syst. ed. Spr. 2. p. 286. Folia omnino integerrima, subtus glaucescentia et tenuissime reticulata. Fructus quoque laevis (nec hispidus ut in A. Unedine), sed viscosus. — Arab. *Qothleb.*

Dianthus caucasicus Bieberst. cauc. 1. p. 327? — Arab. *Qurunfel baerri* i. e. *Dianth. agrestis.*

Myrtus communis L. — Arab. *Rihân, Habb-el As.*

Sorbus domestica L. — Jacqu. austr. 5. t. 447. opt.

Rubus fruticosus L. — Arab. *Alejq.*

Thymbra spicata Linn. sp. ed. W. 3. p. 46. — *in collibus versus sylvam Pinus Pineae supra Antura cum sequente.*

Lavandula Stoechas α arabica L. — Arab. *Estakhâudadj.*

Origanum creticum L. — Arab. *Zaubaeaa.*

Thymus brevifolius: verticillis sexfloris, calycibus basi gibbosis pubescentibus corolla dimidio brevioribus, foliis cuneiformi-subrotundis integerrimis albido-tomentosis pedunculo brevioribus. — Supra Antura frequenter Oct.--Nov. Th. Acino ut videtur proximus. Odor Maris syriaci.

Anarrhinum fruticosum Desfont. atlant. 2. p. 52. t. 142. Willd. sp. 3. p. 261. Spreng. syst. 2. p. 798.

Ononis Natrix L. — Arab. *Dabiq.*

Hypericum serpyllifolium Lam. — Willd. sp. 3. p. 1468. Folia subtus caulisque glauco-albescentia. — Arab. *Hasehîschet-el Djarrh* i. e. *herba ulceris.*

Thrincia tuberosa Decand. fl. fr. n. 2967. β. (Apargia Willd. sp. 3. p. 1549. Lobel. ic. t. 232. f. 1.)

Erigeron graveolens Linn. sp. ed. W. 3. p. 1952. — Arab. *Thajûn.*

— viscosum Linn. sp. ed. 2. p. 1209. — Arab. *Thajûn.*

Bellis sylvestris Cyr. — Willden. sp. 3. p. 2122.

Neottia spiralis Sv. — Willd. sp. 4. p. 73. — Spiranthes autumnalis Rich. Spreng. syst. 3. p. 708. — *Solo arenoso sicco sub Pinu Pinea copiose.* 30. October — 21. November.

Arum Arisarum Linn. sp. ed. W. 4. p. 485.

Quercus Pseudo-Suber Desfont. — Willd. sp. 4. p. 448. — Arab. *Hsindiân* et *Schindiân.*

— infectoria Oliv. — Willd. sp. 4. p. 436. — Arab. *Afs.*

Pinus Pinea L. — Rauwolf Reis. 3. p. 148. — Supra monasterium sylvam minorem constituens. — Arab. *Snâubar.*

Poterium spinosum L. — Rauwolf Reis. 3. p. 147? 151.

Pistacia Terebinthus L. — cum cornubus longis resiniferis. — Arab. *Buthm.*

Ceratonia Siliqua L. — florens d. 18. Novemb. Arab. *Kharûb.*

Adiantum Capillus veneris. L.

f. Matschalita (2500 Fuß?) am 11. Januar.

Teucrium Polium L. — Arab. *Haschischet-el Rih.*

Bellis perennis L.

g. Kurkie-Kloster (2500 Fuß?) am 6. December.

Oxalis corniculata L.

Silene canopica Delil.? — Spreng. syst. 2. p. 406? — *Masirni* et *Schimârmar.*

Mesembryanthemum nodiflorum L.? — sine fructific. — Arab. *Haj-el Alem.*

Teucrium Polium L. — Arab. *Haschischet-el Semm* i. e. *herba veneni.*

Artemisia — tantum stolones radicales. — Arab. *Afsintîn.*

Juniperus Oxycedrus L. — Arab. *Kyklân.*

h. *Scheltûn* (3000 Fuß) am 10. Januar. (Resa II. p. 48.)

Anemone pusilla Decand. syst. nat. 1. p. 197. foliis tamen minus divisis, immo interdum indivisis; petalis exterioribus sericeo-tomentosis, interioribus linea media ejusdem indimenti, ceterum glabris. His notis ab A. coronaria distingui potest, cujus tamen forsan varietas a loco elevato frigido orta. Flos omnino caeruleus, vix unciâ latior, involucro fere inclusus. Florens d. 10. Januari 1821. — Arab. *Scheqaïq* et *Schepiq*, ut pag. 57.

i. Faqra (4500 Fuß) am 7. Januar (Resa II. p. 53.)

Rhododendron ponticum Linn. sp. ed. W. 2. p. 606. — Arab. *Boqaïl.*

Daphne oleoides Linn. sp. ed. W. 2. p. 423. — Arab. *Schysrch-el Khalle.*

k. Cederwald und unter demselben gegen Beschärri (5500 — 5000 Fuß?) am 17. Juny (Resa II. p. 203 — 7.)

Pinus Cedrus L. — Rauwolf Reis. 3. p. 148. — Arab. *El Arz.*

Anchusa myosotiflora Lehman asperif. p. 234. — Myosotis macrophylla Bieberst. cauc. ic. t. 14. — ad viam propius pagum Beschärri cum Vicia. canesc.

Vinca herbacea Kit. pl. hung. 1. t. 9. Roem. syst. 4. p. 433. Spreng. syst. 1. p. 638. in collibus apricis arenosis ad viam cum Daphne sericea etc.

Verbascum — eximie parviflorum.

Liliacea quaedam petalis trinerviis, caeruleis, inferne stamiferis, pistillum arcte ambientibus, omnino superis; capsulis trilocularibus, apice dehiscentibus: seminibus in quocunque loculamento uniserialibus, atris, majusculis, angulatis. Flores in umbella quinque, quorum duo interiores seriores. An Crinum Martinezii Spreng. syst. 2. p. 56.

Euphorbia — non satis explicata.

Daphne sericea Vahl symb. 1. p. 28. Willd. spec. 2. p. 423. Spreng. syst. 2. p. 237. sed laciniae florum non obtusae et folia subtus tantum pilis sparsis sericieis. — Huc Sanamunda 1. Rauwolf. Reis. 3. p. 147.

Eunomia cordata Decand. syst. nat. 2. p. 557. Buxb. cent. 1. p. 3. t. 3. f. 1. bene. — sed silicula orbiculeris; margine alato evidenter denato, ut in Aethionema.

Iberis saxatilis Linn. sp. ed. W. 3. p. 453. Decand. syst. 2. p. 396. β coriifolia.

Vicia canescens La Billard. pl. syr. 1. t. 7. Willd. spec. 3. p. 1101. Spreng. syst. 3. p. 268.

Scorzonera orientalis Linn. sp. ed. 2. p. 113. — Spreng. syst. 3. p. 667 — Rauwolf Reis. 3. p. 147.

Achillea teretifolia Willd. sp. 4. p. 2198. Spreng. syst. 3. p. 598. — simplicissima, floribus non explicatis.

Centaurea cyanoides: calycis squamis ovatis longe fimbriatis, caule subunifloro, pedunculo elongato nudo, foliis lanceolatis subdecurrentibus obtusiusculis utrinque canescentibus. Habitus et magnitudo fere Cyani, sed folia interdum quatuor lineas lata, utrinque omnino concolora, calycis squamae infimae etiam ovatae, summae quoque fimbriatae. — *ad colles arenosos prope viam cum praecedente et Vicia canescente.*

l. Baalbek (2500 Fuß?) am 27. und 28. Juny auf dem Boden im Hofe des Sonnentempels (Resa II. p. 217 — 230.)

Salvia — tantum fructificatio.

Onosma sericeum Willd. sp. 1. p. 774. Bieberst. cauc. 1. p. 133. Spreng. syst. 1. p. 549. — Planta tota sericeo-strigosa; stolonibus aureo-splendentibus. Calyces fructiferi usque in longitudinem unciae increscunt, basique tubercula quinque exserunt simulque parenchymate insigni semen solitarium includunt ita, ut vix unquam sponte delabi posse videatur. An diversi generis?

Hyoscyamus aureus L. — fructifer.

Althaea acaulis (Cavan. diss. p. 93. t. 27. f. 3.) var. caulescens? Petala lucta, unguibus ciliatis valde insignia.

Lotus glaucus Ait. — Spreng. syst. 3. p. 280. — L. Dioscoridis Allion. pedem. n. 1131. t. 59. f. 1. Willd. sp. 3. p. 1391.

m. Ain-el Fidje (2500 Fuß?) am 14. Hornung (Resa II. p. 89.)

Hyoscyamus aureus L. — Ad Damascum *Bendj* (conf. Res. 1. p. 155. not.), sed ad Ain-el Fidje, *Musejz* dicitur.

n. Ursprung des Flußes Baniât auf den Bergen von Rábach und el Munschâr (2000 Fuß?) am 13. Hornung (Resa II. p. 86.)

Hyoscyamus aureus L.

11. Am Wege zwischen St. Jean d'Acre und Jaffa am Strande.

Cucumis Colocynthis L. — Arab. *Handal.*

12. Berg bey Nazareth (2400 Fuß?) am 3. November.

Cyclamen hederaefolium Ait.

Scilla autumnalis L.

Dianthus caucasicus?

Pennisetum dichotomum Delil. descr. d'Egypt. Vol. 1. fasc. 23. t. 8. f. 1. Spreng. syst. 1. p. 302. — Totum pulchre candicans; aristis fere unciam longis.

13. Tabor (2700 Fuß?) am 24. October.

Cyclamen hederaefolium Ait. — Arab. *Zkokia.* conf. Phillyrea pag. 56.

Hypericum nanum Poir.? — Spreng. syst. 3. p. 344?

Conyza foetida Willd. sp. 3. p. 1932. Spreng. syst. 3. p. 515.

Quercus Pseudo-Suber Desf.

14. Jerusalem (2500 Fuß?) am 24. November.

Salvia pomifera? (sine fructificatione ulla) vix odora vel aromatica, sed gallae ejus magis informes potius nutrientes, unde pro esca Johanni in deserto inserviisse credunt. — Arab. *Rhokh baerri.*

Lycium ruthenicum Murr. — Willd. sp. 1. p. 1058. Bieberst. cauc. 1. p. 166. et 3. p. 159. — sed fructificatione destitutum, itaque dubio non carens. Ex hoc spineam Christi coronam contextam fuisse dicitur. Copiose ad Hierosol. invenitur. — Arab. *Ausâdj.* conf. Ononis, pag. 51.

b. Thal Hinnom am 24. November.

Crocus candidus vid. infra.

Cyclamen hederaefolium? flores. — Arab. *Qarn-Ghazâl, Bachûr-Mariàm et Zkokia.*

Cistus albido affinis (sine fructificatione), sed longe tenuior; foliis lanceolatis utrinque acutis, odore et usu Salviae.

Glecoma hederacea var.?

Origanum creticum L.

c. Am Wege nach den Königsgräbern.

Asphodelus ramosus Linn. sp. ed. W. 1. p. 133. Clus. hist. 1. p. 196. fig. 2.

d. Santa Croce oder Ain Karm am 23. November.

Crocus candidus (Clark. — Spreng. syst. 1. p. 146?): stigmatibus multipartito-capillaceis antheras subaequantibus inclusis, petalis oblongis uninerviis, foliis margine revolutis sursum subulatis. — Ceterum a proximo C. vitellino differt: floribus majoribus (petalis fere semi-unciam latis), pedunculis vix extra vaginam suam exsertis, foliis latioribus. — Arab. *Zuqnua.* — Bulbus (Arab. *Bizacz* et in Sicilia *Castagniole*) comeditur et pro esca Johanni in deserto inservisse creditur.

Scilla autumnalis L.

15. Jericho und Thal des Jordans nach Süden (1800 Fuß?) am 9. November.

Elaeagnus angustifolia L. — Arab. *Zeqûm.*

Praecipue ad fontem Elisae cum sequente.

Rhamnus Lotus L. — Arab. *Zödder* vel *Zidder.*

Physalis somnifera Linn. syst. ed. Roem. 4. p. 670. Cavan. ic. 2. p. 2. t. 103. — *Ad Castellum cum sequente.*

Solanum sanctum Linn. sp. ed. 2. p. 269. syst. ed. Roem. 4. p. 642. (sed S. incanum Am. ac. 4. p. 452. Hasselqu. it. p. 514. vix vero p. 454.) Tota fere planta canescentia stellulata minutissima, sed densissima obtecta est, adeo ut tantum baccae glabrae et aculei quod ad majorem partem conici demum non nisi apice subulato calvescant. Baccae diametro fere unciae, demum corrugatae tuncque intus atrae fere fuligineae, itaque vera Poma sodomitica — Arab. *Abu-sfir* forsitan idem ac *Abuasafir* sive *pater passerum*

Asparagus aphyllus Linn. sp. ed. W. 2. p. 154. (melius A. phyllacanthus Lam., quia aculei re vera folia sunt intus canaliculata). — inter frutices ad castellum Jericho cum praecedente. — Arab. *Soemt.*

Erigeron incisus Spreng. syst. 3. p. 516?

Nerium Oleander L. — cum folliculis. — Arab. *Dyfle* vel *Defle.*

16. Karak (2000 Fuß?)

Anastatica hierochuntica (*Rosa di Jericho*) L. — Decand. syst. nat. 2. p. 425. *in collibus arenosis ad Karak, et alibi in Peraea meridonalio, unde per Jericho Hierosolymam transfertur.* Radix profunde descendens, e summitate sua ramos ad superficiem terrae depressos (fere ut in Sisymbrio supino Oelandiae) expandens, qui fructificationem sursum versam gerentes demum maturescente fructu et accedente torrida tempestate eriguntur converguntque in globum fere ut manus humana, (unde Christianis *Manus virginis*, *Kaff-el* Adra, *Arab. Kefaefe*). Hic autem e terra facile divellitur et fructus instar illaesus per deserta dispergitur, usque dum in loco humido expandi et disseminari potest. Ut eo melius siccitati conserventur semina dissepimentum receptaculiferum omnium crassissimum, et insuper valvulae quasi plica transversali, fere in modum Scutellariae, auctae. Conf. Alyssum filifolium.

Ein kurzer Bericht

von microscopischen Beobachtungen über die in dem Blüthenstaub enthaltenen Theilchen und das allgemeine Daseyn sich bewegender Molecülen in organischen und unorganischen Körpern, angestellt von Robert Brown in den Monaten Juny, July und August 1827.

Folgende Beobachtungen habe ich mit einem einfachen Microscop und zwar mit einer und derselben Linse gemacht, deren Focus $\frac{1}{32}$ Zoll beträgt.

Die Untersuchung des unbefruchteten Pflanzeneyes (im Appendix zu Kings Reise nach Australien B. II. p. 534. 1826.) veranlaßte mich, den Bau des Blüthenstaubes und seine Wirkung auf den Griffel genauer zu verfolgen.

Daselbst wurde gezeigt, daß die Spitze des Nucleus ovuli, welche überhaupt der Sitz des künftigen Embryo ist, gewöhnlich mit den Endigungen der wahrscheinlichen Befruchtungscanäle in Berührung komme. Diese Endigungen sind entweder die Oberfläche der Placenta, das Ende der absteigenden Fortsätze des Griffels oder seltener ein Theil von der Oberfläche des Nabelstrangs. Auch ergab es sich aus einigen Fällen, daß die in den Körnern des Blüthenstaubes enthaltenen Particulae schwerlich zu dieser Spitze des Eyes durch die Gefäße oder das Zellgewebe des Ovariums gelangen können; diese Fälle so wie der Bau und das Verhalten der Beutel in den Asclepiadeen ließen mich an der Richtigkeit der Beobachtungen von Stiles und Gleichen

(vor 60 Jahren) so wie an einigen neueren Behauptungen über die Wirkung des Blüthenstaubes zweifeln.

Ich konnte erst im Herbst 1826 an die Untersuchung kommen. Obschon diese Jahreszeit so weit vorgerückt war; so fand ich doch in einigen Pflanzen die Gestalt der Particulae in den Blüthenstaubkörnern deutlich; sie waren nicht kugelich, sondern länglich. Bey anderen Pflanzen hoffte ich sie in anderer Gestalt zu finden und sie auf ihrem ganzen Laufe zu unterscheiden, wodurch man vielleicht bestimmen könnte, ob sie irgendwo die Spitze des Eyes erreichen, oder ob ihre Wirkung auf andere Theile des weiblichen Organs beschränkt sey.

Diese Untersuchung fieng ich im Juny 1827 an, und zwar mit der Clarckia pulchella, welche dazu sehr passend war. Ihre Blüthenstaubkörner von reifen aber noch nicht geplatzten Beuteln waren mit Particulis von ungewöhnlicher Größe angefüllt, lang $^1/_{4000}$ bis $^1/_{5000}$ Zoll, in Gestalt zwischen walzig und länglich, etwas flach und mit abgerundeten gleichen Enden. Im Wasser sah ich viele davon entschieden in Bewegung, wobey sie nicht bloß die Stelle änderten, sondern auch nicht selten die Gestalt selbst, indem in der Mitte der einen Seite wiederholt eine Zusammenziehung oder Krümmung eintrat mit entsprechender Anschwellung oder Convexität auf der entgegengesetzten Seite der Particula. Einigemal drehte sich die Particula um ihre längere Achse. Diese Bewegungen kamen nicht von Strömungen in der Flüssigkeit und nicht von deren allmählicher Verdunstung, sondern gehörten der Particula selbst an.

Dieselben Blüthenstaubkörner von bereits geplatzten Beuteln enthielten ähnliche, subcylindrische aber weniger zahlreiche Particulae, mit anderen eben so zahlreichen aber viel kleineren und runden Particulis gemischt, welche in schneller occillatorischer Bewegung begriffen waren. Diese kleineren Particulae oder Moleculae hielt ich Anfangs für senkrecht schwimmende cylindrische Particulae; nach dem Verdunsten aber zeigten sich beyde Arten neben einander.

Bey vielen andern Pflanzen aus derselben Familie, der Onagrariae, besonders bey verschiedenen Gattungen von Oenothera zeigten sich Particulae in derselben Gestalt und Bewegung; auch waren die cylindrischen nach dem Bersten der Beutel vermindert und die Moleculae vermehrt, doch weniger merklich als in Clarckia.

Diese Verminderung einerseits und Vermehrung anderseits, bevor der Staub mit der Narbe in Berührung kam, setzte mich in Verlegenheit, indem sie meiner Meynung, daß die cylindrischen Particulae unmittelbar auf das Ey wirkten, nicht günstig war.

Deßwegen vermehrte ich meine Beobachtungen.

Sowohl in Monocotyledonen als Dicotyledonen fanden sich Particulae, welche nach den Familien oder Sippen in der Gestalt vom Länglichen und Kugelichen wechselten und ähnliche Bewegungen zeigten, außer daß die Gestaltänderungen in den ovalen und länglichen weniger als in den Onagrariis, in der kugelichen aber gar nicht bemerkbar waren. *

Bey vielen bemerkte ich auch die Verminderung der größeren Particulae und die Vermehrung der Moleculae nach dem Bersten. Die letzten sind immer vorhanden, und in einigen Fällen gibt es keine andern, sowohl in diesen, als in den früheren Zuständen dieses Organs.

Bey vielen Pflanzen verschiedener Familien, besonders der Gräser, ist die Membran des Blüthenstaubkornes so durchsichtig, daß man die Bewegung der größeren Particulae innerhalb des unversehrten Kornes deutlich wahrnehmen konnte, in einigen Fällen selbst bey den Onagrariis.

Bey den eigentlichen Asclepiadeen läßt sich die Masse des Blüthenstaubes, welche jede Zelle des Beutels enthält, zu keiner Zeit in einzelne Körner trennen; ihre getäfelte oder zellige Membran ist aber mit kugelichen Particulis, gewöhnlich von zweyerley Gestalt, angefüllt. Beyde zeigen sich im Wasser in lebhafter Bewegung; die scheinbaren Bewegungen aber der größeren kommen vielleicht von der schnellern Oscillation der zahlreicheren Moleculae. Die Pollenmasse dieser Pflanzenfamilie platzt nie, sondern hängt durch eine oft halbdurchsichtige Stelle mit einem Fortsatz zusammen, welcher von der Drüse des entsprechenden Winkels der Narbe kömmt.

Bey den Periploceen und einigen Apocyneen hängt der Blüthenstaub, der sich hier in zusammengesetzte, mit runden, beweglichen Particulis angefüllte Körner trennen läßt, mit Fortsätzen der Narbe zusammen, welche denen der Asclepiadeen entsprechen. Dasselbe findet sich bey den Orchideen, wo die Pollenmassen jeder Zeit, wenigstens in der früheren, körnig sind. Die Körner mögen einfach oder zusammengesetzt seyn, so enthalten sie dennoch kleine, fast runde Particulae; die ganze Masse aber hängt, mit wenigen Ausnahmen, durch eine bestimmte Stelle ihrer Oberfläche mit der Narbe oder einem drüsigen Fortsatz derselben zusammen.

Da ich in allen Particulis des Blüthenstaubes sämmtlicher von mir untersuchten lebendigen Pflanzen Bewegung gefunden hatte; so wollte ich nun untersuchen, ob und wie lange diese Eigenschaft nach dem Tode der Pflanze fortdauere.

Bey Pflanzen, welche nur einige Tage getrocknet oder in Weingeist gelegt waren, zeigten beyde Arten von Particulis dieselbe Bewegung wie bey den lebendigen; dasselbe fand statt bey Pflanzen, welche über 20 Jahre, ja nicht weniger als 100 im Herbario gelegen hatten; doch waren die größeren Particulae weniger zahlreich und hatten geringere Bewegung. Dasselbe fand sich bey Viola tricolor,

* Bey Lolium perenne, wo die Particulae oval und kleiner sind als bey den Onagrariis, ist jedoch der Gestaltwechsel eben so bemerkbar und besteht in einer Contraction der ganzen Mitte, so, daß die Particulae in zwey fast kreisförmige Stücke getrennt sind.

Zizania aquatica und Zea mays, welche 11 Monate in schwachem Weingeist gelegen hatten. Die Particulae sind oval. Bey Viola tricolor gaben die Körner in Salpetersäure ihren Inhalt durch die 4 Ecken von sich, doch mit weniger Stärke als in der frischen Pflanze.

In den vermeintlichen Staubfäden, namentlich in den walzigen Beuteln oder Pollen der Moose und an der Oberfläche der 4 spatelförmigen Körper um das nackte Ovulum von Equisetum fand ich kleine runde Particulae von der Größe der Moleculae in den Onagrarien, welche unter Wasser sich eben so lebhaft bewegten; dasselbe hatte statt bey Moosen und Schachtelhalmen, welche über 100 Jahre trocken gelegen hatten.

Als ich zufällig die Ovula oder Samen von Equisetum zerrieben, so vermehrte sich die Zahl der beweglichen Particulae so sehr, daß sie nirgends anders als von diesem Organ herkommen konnten. Dasselbe geschah bey der Zerreibung der Blüthenblätter der Moose, und endlich aller anderen Theile. Meine Kennzeichen der männlichen Organe mußten demnach als unstatthaft aufgegeben werden.

Ich fieng daher an, mit Büffon, Needham, Wrisberg, Müller und Milne Edwards die kleinen runden Particulae in allen genannten Pflanzen und Pflanzentheilen für die Elementar-Moleculae der organischen Körper zu halten. Welche Gewebe von Thier- und Pflanzentheilen, todt oder lebendig, ich nun auch untersuchte, so fand ich immer dieselben Moleculae, gleich in Gestalt, Größe und Bewegung den kleineren Particulis der Pollenkörner.

Dieselben fand ich in Gummiharzen und anderen Substanzen vegetabilischen Ursprungs, selbst bey der Pechkohle (Pit-coal), ja in dem Staube, welcher sich, besonders in London, auf alle Gegenstände niederschlägt.

Als ich dieselben Moleculae in Menge und in Bewegung in einem Stück fossilen Holz aus dem Roogenstein von Wiltshire bemerkte; so dachte ich, sie würde auch in den mineralisierten Pflanzenresten vorkommen. Ich zerrieb demnach ein Stück verkieseltes Holz vom Bau der Nadelhölzer, und fand in jeder Hinsicht dieselben Moleculae und zwar in solcher Menge, daß die ganze versteinerte Masse daraus zu bestehen schien. Von nun an schloß ich, daß diese Moleculae nicht auf organische Körper und nicht einmal auf ihre Producte beschränkt seyen; und nun fieng ich an Mineralkörper zu untersuchen.

Ein Stück zerriebenes Fensterglas gab mir sogleich eine Menge Moleculae, welche in Größe, Gestalt und Bewegung den bereits gesehenen ganz gleich waren. Hierauf untersuchte ich alle Arten von Mineralien, selbst einfache Erden und Metalle, wie sie mir eben zur Hand lagen. Felsen aller Alter, in denen nie organische Reste gefunden wurden, gaben die Moleculas in Menge; eben so jeder Bestandtheil des Granits, worunter auch ein Stück von der ägyptischen Sphinx gewesen.

Alle Mineralien, worin ich diese Moleculae gefunden habe, aufzuführen, würde langweilig seyn: hier nur die merkwürdigsten, welche theils durch Wasser, theils durch Feuer entstanden waren, als: Travertin, Stalactiten, Lava, Obsidian, Bims, vulcanische Asche und Meteorsteine von verschiedenen Orten, ja selbst in den vom Blitz gebildeten Sandröhren von Drig in Cumberland. Unter den Metallen: Wad, Nikel, Plumbago, Wißmuth, Spießglas und Arsenik; kurz in allen Mineralien, welche sich so fein pulvern ließen, daß sie einige Zeit im Wasser schwebten, vorzüglich in Quarzcrystallen, deren ganze Masse aus solchen Moleculis zu bestehen schien.

Bey Mineralien von faserigem Bau, wie Asbest, Strahlstein, Tremolit, Zeolith und selbst Steatit, fanden sich nebst den runden Moleculis andere Körperchen wie kurze etwas perlschnurförmige Fasern, deren Querdurchmesser nicht dicker als die Molecula, woraus sie zu bestehen scheinen, war. Wenn diese Fäserchen so lang waren, daß sie aus 4 oder 5 Moleculis zu bestehen schienen; so waren sie in eben so lebhafter Bewegung wie die einfache Molecula selbst; noch mehr, wenn sie nur aus 2 oder 3 bestanden. Diese Bewegung sah wurmförmig aus, weil sich die Fasern manchmal bogen und oft die Lage in der Flüssigkeit wechselten.

In Körpern ohne diese Fasern zeigten sich ovale Particulae von der Größe zweyer Moleculae, lebhafter bewegt als die einfache Molecula. Sie drehten sich um ihre längere Achse, und schienen dann oft verflächt. Dergl. ovale Particulae waren sehr zahlreich und hurtig im weißen Arsenik.

Da geschmolzene Mineralien die beweglichen Moleculae eben so zahlreich enthielten wie die aus Wasser abgesetzten, so wollte ich sehen, ob die Bewegung der Particulae in organischen Körpern durch Hitze verändert würde. Ich warf daher Stückchen von Holz, Leimen, Papier, Baumwolle, Wolle, Seide, Haaren und Muskelfasern in die Lichtflamme oder verbrannte sie in einer Platinazange vor dem Löthrohr. Die Moleculae derselben zeigten im Wasser dieselbe Bewegung wie vor dem Verbrennen.

Bey einigen der verbrannten Pflanzenstoffe zeigten sich außer den einfachen Moleculis auch daraus zusammengesetzte Fasern mit Zusammenziehungen nach der Quere, welche in der Zahl mit den Moleculis, aus denen sie bestanden, übereinzustimmen schienen; bestanden sie nur aus 4 oder 5 Moleculis, so waren die Bewegungen wie die der beschriebenen Mineralfasern; längere Fasern von demselben Durchmesser waren ruhig.

Die Substanz, welche diese beweglichen Fasern in größter Menge und in der lebhaftesten Bewegung zeigte, war die Schleimhaut zwischen der Haut und den Muskeln des Schellfisches, (Haddocks) besonders nach der Gerinnung durch Hitze.

Das feine Pulver an der Unterfläche verschiedener Farren, besonders von Acrostichum Calomelanos, besteht ganz aus einfachen Moleculis und ihren ersten faserartigen Verbindungen, beyde in deutlicher Bewegung.

Drey Puncte suchte ich nun genauer zu bestimmen: a. die Gestalt dieser Moleculae, b. ob sie einerley Größe haben, und c. ihre absolute Größe. Doch kam ich damit nicht ganz aufs Reine.

Was die Form betrifft, so glaube ich sie wohl kugelich nennen zu können; die Ausnahmen kommen wahrscheinlich von Zusammensetzung der Particulae her, was jedoch in einigen Fällen sich nicht recht mit der scheinbaren Größe vertragen will, und daher noch die Annahme verlangt, daß diese Gestalt der Moleculae sich bey der Verbindung ändere.

Um die absolute Größe und die Gleichförmigkeit derselben zu bestimmen, bediente ich mich eines Micrometers, das in 5000 Theile eines Zolles getheilt war, bisweilen in 10000. Obschon der Erfolg nur annähernd seyn kann; so glaube ich doch annehmen zu dürfen, daß die einfachen Moleculae aus den verschiedensten Substanzen eine gleiche Gestalt haben, und ihr Durchmesser zwischen $1/_{15000}$ und $1/_{20000}$ Zoll steht. Herr Dollond fand auf mein Ersuchen mit seinem zusammengesetzten acromatischen Microscop, dessen Glas im Focus in 10000 eines Zolls getheilt ist, daß die Moleculae des sogenannten Blüthenstaubes von Equisetum virgatum $1/_{20000}$ maßen, die kleinsten aber nur $1/_{30000}$ Zoll.

Solche Moleculae habe ich nicht gefunden im Oel, Harz, Wachs, Schwefel und in solchen Metallen, welche ich nicht in feinen Staub verwandeln konnte, und endlich in Körpern, die im Wasser auflößlich sind.

Nun hatte ich noch die wahrscheinliche Wirkungsart der größeren Particulae des Blüthenstaubes zu untersuchen, welche fast in allen Fällen das wesentliche agens in dem Befruchtungsproceß, obschon ihre Anzahl zu dieser Zeit oft sehr vermindert ist, zu seyn scheinen. Es fragte sich, ob ihre Wirkung auf das äußere Organ beschränkt sey, oder ob man sie bis zum Nucleus ovuli verfolgen könne. In keiner Familie habe ich aber die Particulae im Gewebe des Griffels finden können, überhaupt nirgends als auf der Narbe. Selbst bey den Cycadeen- und Coniferen, deren ovulum ich für nackend halte, geht die Wirkung der Particulae eher auf die Mündung der eigenen Membran als auf die Spitze des eingeschlossenen nucleus, welche Meynung auch zum Theil darauf gegründet ist, daß die Mündung dieser Membran in der Lärche theilweise verschwindet. Wer die beweglichen Elementar-Moleculae, welche man so leicht durch Druck aus jedem vegetabilischen Gewebe absondern kann, nicht kennt, der kann leicht in der ganzen Länge des Stiels Körnchen finden, welche er für Blüthenstaubkörner hält. Ich muß daher bemerken, daß man bey vielen oder bey den meisten Pflanzen, durch Druck der Narbe und des Griffels, außer den Moleculis noch andere, größere Körnchen erhalten könne, welche in einigen Fällen den Particulis des Blüthenstaubes sehr gleichen und bisweilen selbst größer sind. Diese Particulae kann man als primäre Verbindungen der Moleculae halten, wie wir sie bey den Mineralien und verschiedenen organischen Geweben gesehen haben.

Wie bey den Asclepiadeen, Periploceen und Orchideen die Particulae von der Pollenmasse, welche nicht berstet, durch die Fortsäze der Narbe gehen können, ist nach dem gesagten schwer zu begreifen; in den genannten Fortsätzen habe ich, obschon sie ziemlich durchsichtig sind, die Particulae nie bemerken können. Bey diesen Familien frägt es sich daher nicht, wie die Particulae durch Narbe und Griffel zu den ovulis gelangen können; sondern vielmehr, ob irgend eine Berührung derselben mit der Oberfläche der Narbe zur Befruchtung nöthig sey.

Endlich kann man bemerken, daß die angeführten Fälle, wo die Spitze des nucleus nie mit den vermuthlichen Befruchtungscanälen in Berührung kommt, der Meynung von einem Uebergang der Particulae zum ovulum weniger günstig sind, als derjenigen, welche die Wirkung dieser Particulae auf die äußeren Theile des weiblichen Organs beschränkt.

Diese Beobachtungen wurden mehreren der berühmtesten Gelehrten im Sommer 1827 gezeigt. Ich halte sie nicht für Original: denn schon Needham und Gleichen haben die Bewegung gesehen, aber die Gestalt und die Art der Bewegung nicht gehörig beschrieben und die Particulae nicht von den Elementar-Moleculis unterschieden. Adolph Brongniart hat in seiner Abhandlung: Recherches sur la Génération et le Développement de l'Embryon dans les Végétaux Phanérogames (Annales des sciences naturelles), welche ich vor meinen Untersuchungen kannte, nicht auf die Bewegung oder die Gestalt der Particulae, die er Granules nennt, besonders Rücksicht genommen, wohl aber später im Herbste 1827, als er ein Microscop von Amici erhielt. Seinen Beobachtungen über die Bewewegung, Gestalt und Größe lasse ich alle Gerechtigkeit widerfahren; allein bey der Verfolgung der Particulae auf ihrem Wege durch den Griffel hat er zwey wichtige Puncte übersehen. Erstens wußte er nicht, daß die beweglichen runden Moleculae immer in dem Korn des Blüthenstaubes nebst dessen eigenen Particulis vorhanden sind; auch kannte er nicht die Moleculae mit selbstständiger Bewegung, welche von den besonderen Particulis des Blüthenstaubes verschieden sind, obschon er sie gesehen und in einigen Fällen als solche Particulae beschrieben hat.

Zweytens begnügte er sich mit dem äußeren Anschein der Theile als er den Schluß machte, daß vor der Befruchtung keine bewegliche Particulae im Griffel oder in der Narbe vorhanden seyen. Daß aber sowohl einfache Moleculae als größere Particulae verschiedener Gestalt und alle in Bewegung selbst vor der Befruchtung in diesen Theilen vorhanden sind, läßt sich leicht zeigen, besonders in Antirrhinum majus, wovon er Abbildungen dieser Moleculae oder Particulae in einem mehr vorgerückten Zustande gegeben hat, und von denen er glaubt, daß sie von den an der Narbe klebenden Blüthenstaubkörnern herkämen.

Es gibt noch einige andere Puncte über die Blüthenstaubkörner, worin ich von Brongniart abweiche, z. B. von seiner Annahme, daß die Particulae nicht im Korn selbst, sondern in der Höhle des Beutels gebildet würden; von seiner Behauptung, daß im früheren Zustande Poren auf der Oberfläche des Korns wären, durch welche die in dem Beutel gebildeten Particulae in die Höhle des Kornes giengen; und endlich von seiner Annahme einer Haut um die cylindrische Masse, welche er Boyau nennt und die vom Blüthenstaubkorn ausgestoßen würde.

Ich verspare indessen diese und andere Bemerkungen auf den ausführlichen Bericht, den ich zu geben Willens bin. July 30. 1828.

Mémoires

de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. Tome I. 1809. 4. (pour 1803 — 1806).

Wir theilen hier ein Verzeichniß der naturhistorischen Abh. und gelegentlich Auszüge mit.

Ozeretskovsky; observatio de catulis felinis in utero connexis, 1804 p. 313. Sechs Junge hiengen mit ihren kurzen Nabelschnuren an einer Placenta. Abgebildet Taf. IV.; wurden geworfen ohne Schaden der Mutter (weiter nichts).

Smelovsky; descriptio botanico-chemica Equiseti arvensis, 1805 p. 316. Abgebildet Taf. V. Knollen daran fast wie Haselnuß, enthalten Mehl.

Ozeretskovsky; de nova et simplicissima Tetraonum tetricum captura. Man steckt Stäbe aufrecht in die Erde, so daß sie einen Trichter bilden, und bindet oben daran Haferrispen. Die darnach fliegenden Vögel fallen in den Trichter herunter und bleiben darin stecken. Taf. VI.

Thunberg; Galii species capenses illustratae, 1806 p. 326, tab. 7 — 10. G. rotundifolium, capense, mucronatum, expansum, asperum, glabrum, horridum.

Sewerguine; exposition systématique des mineraux de Finnland, 1806 p. 233.

Rudolph; descriptio novae speciei Myosotidis (ciliata), Taf. 9.

Sewerguine; sur les mines des Environs du fleuve Toura dans les Ourales, 1807 p. 360.

Rudolph; descriptio novae speciei Fumariae, 1807 p. 379 (peregrina), Tab. 18.

Tilesius; de nova Actiniarum specie gigantea camtschatica, 1807 p. 388 (A. priapus), Tab. 14 15. (Ist wohl eine Holothuria).

Rudolph; Commentatio in genus Ziziphora, 1805 p. 423 — 437.

Sewastianoff; description des quelques nouvelles espèces d'animaux du musée académique, 1807 p. 443. Spotted Opossum *Philips* aus Neuholland, Taf. 16. (Dasyure tacheté), bloß der Balg. Vombatus Fossor, ebendaher, Taf. 17., bloß Balg. Lacerta interrupto-lineata, Tab. 18. Chaetodon quadrifasciatus, Tab. 18. Alles schlecht abgebildet und beschrieben.

Tom. II. 1810 (pour 1807 et 1808).

Ozeretskovsky; de genere Muscicapae, 1808 p. 279. Nur Angabe der Sippencharactere.

Sprengel; graminum minus cognitorum decades duae, 1808 p. 287, tab. 4 — 9. Mühlenbergia erecta, diffusa; Digitaria pilosa; Panicum dichotomum, laxiflorum, virgatum, clandestinum; Aristida dichotoma; Agrostis tremula, cinna; Limnetis cynosuroides; Aira pensylvanica; Arundo pygmaea; Rottboella, lurica; Poa racemosa, sudetica, caespitosa, brizoides; Apluda aristata; Andropogon cymbarius.

Rudolph; Commentatio in genus Ziziphora, 1808 p. 307, tab. 10 — 12. Continuatio. Z. capitata, clinopodioides, serpillacea.

Schlegelmilch; description des nouvaux Fossiles, 1808 p. 321. Ibérit wie Zeolith; Basalte grenu, Pierre Obsidienne chatoyante; Chrome oxydé.

Adams; descriptio novae speciei Azaleae, 1808 p. 332 (fragrans), Tab. 14.

Tilesius; piscium camtschaticorum descriptiones et Icones, 1808 p. 335. Hexagrammus *Stelleri*, Tab. 15. H. asper; Gadus Wachnja, Tab. 16., gracilis, T. 17.; Piscis asinus; Gadus morrhua.

Ozeretskovsky; Observations sur un poisson nommé improprement haréng, 1809 p. 376. Ist ein Coregonus, und eine Abart von Salmo maraena im See Kleschtschno bey Pereslavle Zaleski, Tab. 21.

P. S. *Pallas*; Labraces, novum genus piscium oceani orientalis, 1809 p. 382, unterscheidet sich wenig von Sparus; dazu gehört *Stellers* Hexagrammus; L. lagocephalus, T. 22. F. 1., tetragrammus, F. 2.; superciliosus, F. 3.; monopterygius, T. 23. F. 1.; octogrammus f. 2.; hexagrammus (asper), Fig. 3.

Sewerguine; observations minéralogiques faites dans le gouvernement de Twer, 1809 p. 399.

Tom. III. 1811. (pour 1809 et 10).

I. T. *Koelreuter*; Dissertationis de Antherarum pulvere continuatio, 1804 p. 159. Eine große Menge Pflanzen ist beschrieben.

Thunberg; examen Liliorum japonicorum institutum, 1810 p. 200. L. pomponium, lancifolium, elegans, longiflorum, maculatum, japonicum, speciosum, cordifolium.

Sewerguine; sur les pierres alumineuses des monts Ararats, 1810 p. 209.

Ozeretskovsky; remarques sur le crane du Bison musqué, 1810 p. 215, Tab. 6.

Tilesius; piscium camtschaticorum descriptiones et icones, 1808 p. 225, T. 8 — 13. Gasterosteus cataphractus; Ophidium ocellatum; Petromyzon marinus; Pleuronectes stellatus; Cottus lepidotus; Myoxocephalus *Stelleri*; Synanceja cervus.

G. H. *Langsdorff*; description d'un Tétras aux environs de St. Petersbourg, 1810 p. 286. Tetrao tetrix intermedius, Tab. 14.

C. *Steven*; Alyssi rostrati et Erodii serotini descriptio, 1809 p. 295, T. 15.

Thunberg; mammalia capensia recensita et illustrata, 1811 p. 299. Simia sphinx, sabaea; Myrmecophaga capensis; Canis aureus, mesomelas; Hyaena maculata; Felis leo, pardus, jubata, capensis, chaus, caracal; Viverra tetradactyla, ichneumon, gri-

sea, barbara, tigrina, felina, zorilla; Meles mellivora; Talpa asiatica; Hyrax capensis; Arctomys maritimus, capensis, vigil; Lepus cuniculus, capensis; Dipus caffer; Sciurus capensis; Hystrix cristata; Camelopardalis giraffa; Antilope oreotragus, capreolus, nictitans, melanotis, campestris, oryx, leucophaea, oreas, eleotragus, monticola, sylvatica, maculata, pygarga, dorcas, strepsiceros; Ovis aries; Bos caffer, gnu, indicus; Equus zebra, quagga; Sus africanus, aethiopicus; Rhinoceros bicornis; Elephas africanus; Hippopotamus amphibius; Phoca antarctica, leonina; — Trichechus manatus, dugon, Delphinus; diese 3 nicht gesehen.

Tom. IV. 1813 (pour 1811).

I. H. *Rudolph*; Dissertatio exhibens novissimas plantas sibiriae orientalis, 1809 p. 339, T. 2. 3. Campanula expansa; Sedum cyaneum; Pedicularis longiflora.

Sewerguine; Examen ultérieur des Cristaux de Sélénite de Pultawa.

Sewastianoff; Description d'une nouvelle espèce du gene Marte. Steht zwischen Mustela sibirica et erminea.

Thunberg; Campanulae capenses descriptae et depictae, p. 364. T. 5 — 7. Sind 18.

Idem; Coleoptera rostrata capensia illustrata.

Ledebour; Ipomoea *Krusensternii*, p. 401, T. 8.

Smelowsky descriptiones plantarum rariorum horti imperialis Ac. sc. Petropolitani, 1812 p. 403, T. 9. 10. Aloe perfoliata; Lobelia syphilitia.

Tilesius; iconum et descriptionum piscium camtschaticorum, 1812 p. 406, T. 11 — 16. Agonus cataphractus, monopterygius, japonicus, decagonus, acipenserinus, stegophthalmus, laevigatus, dodecaedron, rostratus; Cyprinus rostratus, cultratus; Trachinus trichodon; Epinephelus ciliatus.

Tom. V. 1815 (pour 1812).

Thunberg; Hemipterorum maxillosorum genera illustrata, plurimisque novis speciebus ditata ac descripta, 1812 p. 211, T. 3. Darunter mehrere neue Sippen, wie Gomphocerus, Phymateus, Dictyophorum, Pamphagus, Conocephalus, Pteropus, Phyllophora, Gongylus.

Bojanus; de fetus canini velamentis, inprimis de ipsius membrana allantoide, 1813 p. 302, T. IV. Eine ausführliche und genaue Abhandlung.

Tilesius; Cheirostemum platanoides *Humboldti*, ob mirabilem interioris corollae structuram denuo pictum. 1813 p. 321, T. 9. Hübsche und vollständige Abbildung. Nachtrag S. 579.

Idem; de cancris camtschaticis, Oniscis entomostracis et Cancellis marinis microscopicis noctilucentibus; de Acaris et Ricinis, 1713 p. 331, T. 5 — 8. Maja, Cancer, Astacus, Caligus, Cyclops, Oniscus entomon.

Idem; de sceleto mammonteo sibirico ad maris glacialis littora anno 1807 efosso (ab *Adams*), 1810 p. 406, T. 10 — 11. Ausführliche Beschreibungen und Abbildungen; das ganze Skelet.

Ledebour; decades sex plantarum novarum in imperio rossico indigenarum, 1814 p. 514. Kräuter aus bekannten Sippen.

Tom. VI. 1718 (pour 1813 et 1814).

Lobenwein; de monstrosa genitalium deformitate et spina bifida, 1814 p. 341, T. 5 — 8. Ein sehr ausführlicher wissenschaftlicher Aufsatz. Zeichnungen von Bojanus.

Thunberg; Coleoptera capensia, antennis lamellatis instructa, 1814 p. 395. Darunter Ptyocerus (Acta Stockholm. 1806, T. 2.).

Eschscholz; decades tres Eleutheratorum novorum, 1815 p. 451; meist neue aus Liefland. Darunter Scotodes; steht Blaps nahe; Mimetes wie Mylabris; Stenodela wie Lytta; Anthypna; Melolontharum species; Anticheira, itidem; sollten abgebildet seyn.

Trinius; plantarum novarum aut minus cognitarum pentas Ima, 1815 p. 485, T. 9 — 13. Gattungen bekannter Kräuter.

Ozeretskovsky; de piscatu volgensi. Ausführliche Beschreibung; die Namen aber mit russischen Buchstaben; daher für uns unbrauchbar.

Thunberg; descriptiones quatuor Proteae novarum specierum, 1815 p. 546. P. plumigera, coarctata, laevis, ovata, T. 14 — 17.

Tilesius; de nova Medusarum specie, Tab. 18. Medusa saltatrix.

Gadolin; descriptio et analysis chemica Steinheilithi, 1816 p. 565.

Kiesel	47,3.	Talk	8,5.
Thon	29,5.	Eisenkalk	7,3
		Verlust	7,4.

Ledebour; Arundo Wilhelmsii, p. 593, T. 19.

Gadolin; disquisitio de limitatis in compositione salium proportionibus, 1816 p. 596 — 659.

Tom. VII. 1820 (pour 1815 et 1816).

Sewerguine; sur la pierre Chinoise, nommé You, p. 297.

Tilesius; de piscium australium novo genere icone illustrato, 1817 p. 301. Balistapus, T. 9.

Idem; de Geckone australi argyropode et de Geckonibus in genere, 1817 p. 311, Tab. 10 et 11. Stellio fimbriatus, argyropus. Ausführlicher Aufsatz.

Schwerguine; sur une Cochlide du gouvernement de Twer. Schraubenstein.

Thunberg; Coleoptera capensia, antennarum clava solida et perfoliata, 1818 p. 362.

Nordenskiold; de Rumaenzovite, fossili fennico novo, 1818 p. 373.

Kiesel	41,24	Eisenkalch	7,02
Kalk	24,76	Talk und Wad	0,93

Formel: 3 C S + 5 A S + F S. Zum Granat.

Billberg; novae insectorum species, 1818 p. 381, T. 12. Darunter Trichidius. Dabey eine Classification der Käfer, ziemlich wie die von Latreille.

Thunberg; ursus brasiliensis, 1819 p. 400—402, T. 13. Ist nichts weiter als der Grison.

Tom. VIII. 1822, hier 1817 und 18.

C. B. Thunberg; Ichneumonidea, insecta hymenoptera illustrata 249, schon eingereicht 1811. Dieser Aufsatz ist so weitläuftig, daß wir ihn unmöglich ausziehen können. Er enthält eine neue Classification und viele 100 Gattungen.

Idem; Piprae novae species descriptae 1820. Es sind folgende:

P. caudata: viridis, collo, alis caudaque nigris; pileo coccineo; rectricibus duabus intermediis longioribus. c. fig.

P. forficata: flavescens maculis nigris: occipite coccineo; temporali macula alisque nigris; cauda forficata. c. fig.

P. lineata: viridis pileo coccineo; abdomine flavescente: striis fuscis. c. fig.

P. cyanea: viridis capite, colloque; dorso coeruleo: abdomine flavo; remigibus antice atris. c. fig.

P. viridis: viridis tota, opaca; pennis caudae duabus intermediis longioribus. c. fig.

P. virens: viridis tota remigum margine caudaeque apice nigris; cauda rotundata.

P. pusilla: supra virescens capite fascia, subtus cinerascens; remigibus atris: fascia alba sesquialtera. c. fig.

P. fasciata: supra virescenti-fusca; remigibus nigris; pennis margine albis et fusca duplici alba.

P. frontalis: supra fusco-virescens fronte lutescente; subtus brunnea; remigibus nigris: pennis margine viridibus.

P. cephaleucos: viridis pileo albo; abdomine cinereo.

P. flavogaster: supra fusca pileo albo; subtus flavescens; remigibus albo bifasciatis et lineatis.

P. brunnea: supra brunnea, subtus cinereo-virescens; remigibus nigris: fasciis duabus ferrugineis.

P. atra: tota atra, immaculata; rectricibus duabus intermediis longioribus.

Sie werden noch weitläuftiger beschrieben.

Tilesius; additamenta conchyliologica ad zoographiam rosso-asiaticam, specimen primum, 1820. Mya priapus vel Mentula marina *Stelleri*, weitläuftig beschrieben und abgebildet, Taf. 9.

Thunberg; Trachyderes, insecti genus, ulterius examinatum et auctum sex novis speciebus. Sind folgende:

Tr. flavescens, T. 10, octolineatus F. 2., ruber, flavipes F. 3., virens F. 4., marmoratus F. 5. Gehören zu Cerambycidae, aus Brasilien und Cayenne.

Idem; species novae insectorum, e Rutelae genere descriptae. Sind folgende:

R. iridis, cupraea, amazona, ruficollis, chloropyga, versicolor, lacunosa, trichoidea, sulcata, jamaicensis, minuta.

Ledebour; Oenothera *Romanzovii*, et stricta. Beyde abgebildet, Taf. 11. und 12.

Tom. IX. 1824.

Thunberg; Ichneumonidea P. II. 1811, 285. Fortsetzung, vielleicht Schluß, sehr weitläuftig, aber genau, besonders auch mit Angabe der Synonyme des Fabricius.

Bonsdorff; nova analysis Steinheiliti sive Dichroitae Orijaerviensis (Finlandia) 1821, 356.

Kiesel	49,95	Eisenkalch	5,00
Thon	32,88	Watkalch	0,03
Talk	10,45	Flüchtiges	1,65

Formel $MS^2 + 4 \left\{ \begin{matrix} A \\ F \end{matrix} \right\} S$.

Idem; de spatho tabulari, 1821, 382, pargasensi (prope Abo).

Kiesel	52,58	Eisenkalch	1,14
Kalk	44,45	Thon eine Spur,	
Talk	0,68	Flüchtiges	0,99.

Ist Bisilicias calcis CS^2.

Thunberg; Grylli monographia illustrata, 1821 p. 390. Ausführliche Abhandlung systematisch.

Eichwald; Observationes nonnullae circa fabricam Delphini phocaeni aetatis nondum provectae, 1822 p. 431.

Umständliche Beschreibung des Skelets, der Gefäße (das ovale Loch war noch offen), des Darmcanals und der großen Drüsen.

Idem; Observationes nonnullae circa fabricam Physaliae, 1822 p. 453.

Die Physaliae gehören mit den Verwandten Rhizophysa, Physsophora, Velella und Porpita, zu den untersten Strahlthieren, und stehen den Corallen am nächsten.

Den dünneren Theil der Blasen nenne ich den vorderen; er ist an der Spitze von einem Loche durchbohrt, wodurch das Thier Luft schöpfen kann. Am hintern Theil hängen verschiedene Anhängsel, Tubuli suctorii (Tentacula parva, Sauger Oken, Fänger Tilesius), und Funiculi proliferi (tentacula majora, cirrhi, Fühlfäden Tilesius), welche den größten Raum einnehmen, nehmlich den ganzen untern und obern Hinterrand. Auf der rechten Seite ist der Kamm, eine echte Kieme, besteht aus zwey Blättern.

Die Anhängsel haben einen musculösen Bau und dienen zum Schlucken und zur Fortpflanzung. Die Tubuli können sich sehr verlängern und erweitern, und an der Spitze sich in einen Becher ausdehnen, womit sie ihre Beute mittelst eines scharfen Saftes aussaugen. Die Fortpflanzungsorgane bestehen aus perlschnurförmigen Fäden, die allmählich in Funiculos fimbriatos ausgehen; die Franzen sind übrigens nichts anders, als die perlschnurartigen Körner, woraus das Junge kommt, welches eine Zeit lang am Funiculus hängen bleibt.

Die Luftblase ist doppelt; die innere hängt mit der äußern nur am Luftloch zusammen, und ist viel zarter, aber die Einstülpung der vorigen. Das Luftloch kann sich wie ein Sphincter erweitern und verengern. Zwischen beyden Blasen bleibt unten und oben ein leerer Raum, wo die äußere gefaltet ist und einen zellenartigen Bau hat. Zwischen den Falten sind Gruben, und nach innen weite Oeffnungen, welche nach außen in Pedunculos tendinosos ausgehen, woran die Funiculi proliferi oder Tubuli suctorii hängen. Einsprützungen in die Höhle der äußern Blase bringen in beyderley Anhängsel.

Die Kieme wird von der äußern Blase gebildet, und enthält viele Gefäße. Inwendig hat sie etwa 16 Queer-Scheidewände, wodurch Fächer entstehen; ihr unterer Rand ist frey. Die Kiemengefäße sind breit wie bey den Medusen, wo sie jedoch weiter sind. Am obern Rande der Kieme ist eine Menge kleinerer Gefäße, meistens zweytheilig und braun. Die innere Blase scheint hinten mehr Gefäße zu haben; daselbst ist ein weißer körniger Fleck, der porös zu seyn scheint, wodurch die Luft in die äußere Blase zu kommen scheint. Diese Blase gleicht der Luftblase der Fische. Wird die Luft darin vermehrt, so steigt das Thier auf; wird sie durch das Luftloch herausgelassen, so sinkt es unter.

[Wie schöpft aber das Thier Luft unter Wasser? Wahrscheinlicher sinkt und steigt es bloß durch Zusammendrückung der Luft, wie die Fische. O.]

An der äußern Blase bemerkt man nicht bloß zwey Warzen, wie Tilesius angibt, sondern drey, und zwar auf der Kieme; 2 zur Seite und 1 in der Mitte, so daß sie im Triangel stehen; sie sind aber nicht durchbohrt, und lassen keine Luft heraus. [Hätten billig abgebildet werden sollen.]

Die Anhängsel, nehmlich die Tubuli suctorii et proliferi, bestehen, wie der Grund der Blase, aus einem muskel- oder vielmehr sehnenartigen Bau, wodurch sie das ausgezeichnete Ausdehnungs- und Verengerungsvermögen haben; jene verlängern und verdünnen sich, dehnen sich aber am Ende wie eine Scheide aus; diese verwandeln sich aus einem breiten Bande in die zartesten Fäden, und sind daher zu einer gewissen Zeit so von einander verschieden, daß man glauben sollte, es gäbe mehrere Arten derselben.

In einer älteren Physalia arethusa zeigte ein Funiculus prolifer längs seines Rückens einen Längscanal, und Anfangs große, nachher sehr kleine Franzen. Ein anderer, der aus dem Grunde der Blase, von allen andern entfernt, entsprang, hatte im Grunde der Blase ein kleines Loch, und saß ebenfalls auf einem sehnigen Stiel. Oben stehen auf einem solchen Stiel mehrere Tubuli suctorii und eine Menge Funiculi moniliformes (proliferi), so daß ein und der andere Tubulus aus einem gemeinschaftlichen Stiel entsteht, welcher sich nachher in ein eigenes Bündel theilt, dem oft Tubuli moniliformes untermischt sind, jedoch auf eigenen Stielen, und davon gehen von diesen oft welche in Funiculos fimbriatos über, so daß solch ein Bündel aus dreyerley Anhängen besteht und wie eine Traube aussieht. Die Tubuli suctorii enthalten oft eine braune körnige Masse, wahrscheinlich verdaute Speisen.

Die Physalien, wozu auch Stephanomia, Velella und Porpita gehören, haben in ihrem Magen eine Menge Tubuli mit scharfem Saft, womit sie die eingesogene Speise verdauen. Am Grunde der Tubuli finden sich Gefäße, welche den Nahrungssaft zu allen Theilen des Körpers führen. Die Physalien haben mithin nicht bloß einen, sondern viele Münde. Bey Rhizophysa hängen die Tubuli an einem langen Faden; sie hat nur eine Athemblase, wie Physalia; Physsophora dagegen und Stephanomia mehrere, wenn man nehmlich die Blätter der letztern für Blasen halten darf.

Die Funiculi proliferi bringen, wie die Arme der Medusen, die Eyer hervor, und man braucht daher bey den letztern die Eyerstöcke nicht in dem Innern des Leibes zu suchen. Die zwischen dem Magen und der Athemhöhle gefundenen Körper sind keine Eyer, welche nachher sich in die Arme begäben, was ohnehin durch die Ernährungs-Canäle gehen müßte, wozu man kein Beyspiel hat. Was man bey Physalia für innere Eyerstöcke angesehen, sind nichts als die gabelig getheilten Luftgefäße. Bey Physalia und Medusa entstehen die Jungen in den Anhängseln wie Polypenknospen. Die Eyer hängen bey jenen am Rückenrande eines dicken, zähen Franzen-Funiculus als Bläschen, welche sich wieder in Tubuli suctorii verzweigen und braune Körner enthalten, vielleicht von Speisen. Die Jungen der Physalien entstehen aus Knospenarten, wie bey Hydra, und erhalten wahrscheinlich durch die Franzen ihre Nahrung, bis sie sich durch ihre eigene Tubuli selbst ernähren können, worauf sie sich ablösen. Der Funiculus fimbriatus scheint mit dem Jungen abzureißen, eine Zeit lang gleich einer Magenschnur an demselben hängen zu bleiben, und ihm so lange Nahrung zuzuführen, bis seine eigenen Tu-

buli suctorii hinlänglich entwickelt sind; daher findet man oft sehr kleine Physalien, woran ein ungewöhnlich großer Funiculus fimbriatus hängt. (Der Verfasser beschreibt hier 4 Junge, und bildet 3 ab von verschiedenem Alter, welche für diese Ansicht sprechen, nur Schade, daß er die Abbildungen nicht beziffert hat.)

Tilesius; de Chitone giganteo camtschatico. 1825 p. 473. Ausführliche Beschreibung des Aeußern mit Abbildungen, Taf. 16, und 17.

Ch. luricatus, Tab. 16. F. 3.

Zerlegung

eines eisenhaltigen Harnsteines von Ib. Boussingault (dem Journal de Pharmacie eingeschickt von A. v. Humboldt 1825).

Der ausgezeichnete Arzt Roulin gab mir einen Nierenstein, der einer am Gries leidenden Frau zu Bogota abgegangen war. Da seine physischen Eigenschaften von allen anderen Harnsteinen abwichen, so habe ich ihn sorgfältig untersucht.

Er wog 1,01 Grammen und hatte fast die Größe einer Haselnuß; die ziemlich unregelmäßige Form zeigte an einigen Stellen ein blätteriges Gefüge: die Farbe war zwischen ochergelb und dunkelbraun; übrigens sah er ziemlich aus wie Bohnenerz (Fer limoneux). Gewicht *,886.

Vor dem Löthrohr kein Geruch, bekam in der desoxydierenden Flamme ein schwach metallisches Aussehen und folgte dem Magnet. Säuren und Laugen wirkten kaum darauf. Der Verfasser beschreibt nun die Zerlegung genau; er suchte vergebens Harn- und Phosphorsäure.

Bestandtheile:

Rother Eisenkalch	0,3381
Thonerde . .	0,2300
Kieselerde . .	0,1725
Kalkerde . . .	0,0802
Wasser . . .	0,1089
Verlust . . .	0,0203
	1,0000

Ich erhielt noch mehr Gries, der indessen von der Kranken abgegangen war; das größte Stück war wie eine Erbse; alle zusammen wogen 26 Grammen. Einige Versuche zeigten dieselben Bestandtheile. Sie hatten dasselbe Ansehen und glichen den Körnern des Bohnenerzes.

Bogota in Columbien 1sten August 1824.

(Wenn man bedenkt, wie oft Fliegenlarven, die man in den Spucknäpfen oder Nachttöpfen der Kranken fand, für abgegangen gehalten wurden, so kann man nicht umhin zu glauben, daß auch hier dieses Bohnenerz nur zufällig in den Nachttopf gekommen sey.)

Wichtige Bemerkung

zu einer gewagten Folgerung aus den Entdeckungen Ampère's und Faraday's hinsichtlich des Electromagnetismus und Electrodynamismus, vom Grafen Georg von Buquoy.

Oersteds Entdeckung von der Ablenkung der Magnetnadel durch den galvanischen Schließungsdraht war an sich kein bedeutender Fortschritt in der Wissenschaft, da hiemit bloß eine neue Modification von Attraction und Repulsion zu den bereits bekannten Arten der Anziehung und Zurückstoßung hinzutrat, und da zugleich die schon längst vermuthete Identität des Electricismus und Magnetismus nur eine Bestätigung mehr erhielt. Indeß gab jene Entdeckung zu höchst wichtigen Versuchen und zu scharfsinnigen mathematischen Combinationen Veranlassung, die in ihrer Art so entscheidend ausfielen, daß sie den Grund zu einer ganz neuen Doctrine der Naturlehre legten, bekannt unter dem Namen des Electrodynamismus, welchen vorzüglich Hr. Ampère in eine höchst scharfsinnige und durchgreifende Theorie brachte, die er mit der den französischen Geometern so eigenthümlichen Subtilität und Eleganz dem höhern Calcul zu unterwerfen wußte. Das Abstracte und Tiefsinnige jener Theorie, ferner das Erforderniß einer allzuhohen daher nur selten vorfindigen Erudition, machten, daß diese Lehre bisher nur von sehr wenigen aufgenommen ward. Um so allgemeiner interessierten die, in Bezug auf Electrodynamismus, durch Ampère und Faraday angestellten Versuche, die wirklich zu den überraschendsten Resultaten führten.

Die zu unserer Zeit bestehende allgemeine Verbreitung, damit aber auch verbundene Seichtheit, des Wissens, ermuthigt so manchen mit dem Dornenpfade des echten Forschens unvertrauten bloßen Dilettanten, der mit der Wissenschaft mehr tändelt als er sie eigentlich treibt, zu vorlauten Behauptungen, die dem Ohre des Gelehrten vom Fache bloß als der Ausbruch kindisch kecken Uebermuthes erklingen.

Eine ähnliche Bemerkung läßt sich hinsichtlich des Electrodynamismus machen. Die electromagnetischen und electrodynamischen Experimente Ampère's und Faraday's führten, wie bekannt, unter anderem auch auf ein wirklich vollzogenes Kreisen eines Magnets um einen galvanischen Schließungsdraht, und zugleich auf ein Rotieren des Magnets um seine Axe. Bey dieser bloß äußern, dem innern Wesen nach weiter nicht verfolgten, Erscheinung stehen bleibend, und in sanguinischer Voreiligkeit sogleich weiter hieraus folgernd, wie dieß im Geiste des bloß oberflächlichen Dilettanten liegt, erscholl es nun von vielen Seiten her, mit einem vornehmen Herniederblicken auf Newton's Gravitationstheorie, daß die Bewegung der Himmelskörper weiter nichts sey, als eine dem obigen electromagnetischen Experimente analoge Erscheinung.

Ohne mich hier über die Seichtheit und Voreiligkeit der so eben angeführten Behauptung weiter zu verbreiten,

begnüge ich mich bloß zu bemerken, daß hier von einer **Identität** in den zweyerley Erscheinungen **erst dann** die Rede seyn kann, wenn das oben angeführte Experiment an der Voltaischen Säule zu folgenden **factisch begründeten** Sätzen berechtigt haben wird, wenn nehmlich die weitere Verfolgung obigen Experimentes zu sagen berechtigt, es führe, bey obbesagter Bewegung des Magnets um den galvanischen Schließungsdraht, **die Erfahrung stets** auf folgende Gesetze:

1. Die Winkelgeschwindigkeit ist dem Quadrate des radius vector verkehrt proportional (alles auf die Bahn des Magnets bezogen).

2. Die Geschwindigkeit in der Bahn ist jenem Perpendikel verkehrt proportional, welcher gefällt wird vom Schließungsdrahte aus (im Quecksilberhorizont) * auf jene Tangente, welche der Kreisensbahn und zugleich dem Standpuncte des Magnetes entspricht.

3. Der Magnet beschreibt jederzeit nur einen Kegelschnitt nie eine andere Curve; und allemal befindet sich die Richtung des Schließungsdrahtes in einem Brennpuncte solchen Kegelschnitts.

4. Die beschriebenen Sectoren sind den Beschreibungszeiten proportional.

5. Bey mehrern um einerley Schließungsdraht kreisenden Magneten verhalten sich die Quadrate der periodischen Umlaufszeiten wie die Würfel der mittlern Abstände.

Sapienti pauca. —

Gemälde

der physischen Welt oder unterhaltende Darstellungen der Himmels- und Erdkunde. Nach den besten Quellen und mit beständiger Rücksicht auf die neuesten Entdeckungen bearbeitet von P. J. G. Sommer. 2te Auflage. Prag bey Calve. B. I. 27. 8. 524. 12 Tfln. B. II. 28. 558. 14 Tfln.

Der schnelle Absatz dieses Werks ist ein Beweis, daß die Art seiner Bearbeitung dem großen Publicum zusagt. Man kann ihm auch nicht absprechen, daß es eine lehrreiche und nützliche Unterhaltung gewährt, das Beste und Neueste enthält, was in den einschlagenden Fächern bekannt geworden ist, und zwar in einer Darstellung, welche zusammenhängend und klar, auch den Unstudierten verständlich ist. Der 1ste Band handelt vom Weltgebäude im allgemeinen, der 2te enthält die physicalische Beschreibung der Erdoberfläche. Die Abbildungen sind deutlich und stellen interessante Gegenstände vor. Ein Verzeichniß des Inhaltes bey einem Buche zu geben, welches als Lehrbuch betrachtet werden kann und schon die zweyte Auflage erlebt hat, wäre unnöthig.

* Bekanntlich bewegt sich hier der Magnet, als ein in senkrecht aufgestellter Richtung in Quecksilber schwimmender Körper, um den Schließungsdraht, der gleichfalls senkrecht herabhängt.

Lehrbuch

der gesammten Naturlehre, von Pr. Renning, Dr. med. Winterthur bey Steiner. 28. 8. 403.

So viel wir auch Lehrbücher über die Physik haben, so ist man doch noch nicht einig über die Anordnung der Gegenstände. Ohne Zweifel muß die Aufeinanderfolge für die Universität anders seyn als für das Gymnasium, hier gedächtnißartig, dort wissenschaftlich. Der Gymnasialphysiker wird daher am besten thun, wenn er von der Beobachtung der allgemeineren und auffallenderen Gegenstände in der Natur ausgeht und von da zu den Grundsätzen fortschreitet; der Universitätsphysiker dagegen wird von diesen anfangen und die Beobachtungen nur als Beweise aufführen. Der Verf. ist nach diesen Grundsätzen verfahren, wie die Anordnung seines Buches zeigt. Er fängt mit den **Weltkörpern** an und gibt eine kurze Beschreibung des Sonnensystems; dann folgt die Lehre vom **Aether**, Licht und Gesichtssinn; darauf die Wärme, der Schall, der Gehörsinn und die Stimme. Nun erst kommen die Gesetze der Schwere, des Fallens und der Tastsinn; dann die Verhältnisse des Aethers insbesondere. Der 3te Abschnitt handelt von der **Luft**, Electricität, dem Geruchsinne; der 4te vom **Wasser**, Gewicht, Chemismus, Galvanismus, Geschmacksinn. Im 5ten Abschnitt werden die Eigenschaften der **Erde** betrachtet, der Magnetismus, der Gefühlsinn, und nun erst folgen die allgemeinen Eigenschaften der Materie. Der 6te Abschnitt handelt endlich von der **organischen** Natur. Der Anhang gibt eine kurze Geschichte der Naturlehre, die Litteratur, und die Bedürfnisse des physicalischen Cabinets. Anordnung, Vollständigkeit, Darstellungen scheinen uns die Brauchbarkeit dieses Buchs zum Vortrage auf Schulen zu beweisen. Wenn auch der Lehrer den Mangel der Abbildungen leicht ersetzen kann, so wäre es doch gut, wenn ein jedes Handbuch dergleichen hätte, weil man annehmen oder wünschen muß, daß jeder Zögling sein ursprüngliches Handbuch, als das ihm geläufige, behalte, um vorkommenden Falls nachzuschlagen. Hiezu sind Abbildungen allerdings nothwendig.

Erörterungen und Wünsche

in Hinsicht auf Blitzableiter. Zwey Vorlesungen in der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes von Geutebrück, Cammer-Vice-Präsident. Lpz. bey Barth. 28. 8. 1 Tfl.

Diese von einem in diesen Gegenstand ganz eingeweihten Mann herausgegebenen Vorlesungen geben zuerst eine kurze Zusammenstellung der Einrichtung eines Blitzableiters, der verschiedenen oft widersprechenden Meynungen darüber, und eine Berechnung der Kosten. Zuletzt erzählt der Verf. den Lauf zweyer Blitzschläge und drückt den Wunsch

aus, daß man dergleichen genauer beschreiben möchte, um übereinstimmende Anweisungen geben und polizeyliche Verfügungen treffen zu können.

Auszüge

aus Briefen von Heinr. Boie zu Java, an Hn. Schlegel, * Conservator anim. vertebr. am königl. niederl. Museum.

Tapos am Fuße des Pangarango d. 16. July 1827.

Seit dem 4. July habe ich das mir zu unruhige Buitenzorg von Neuem verlassen, und hause jetzt hier, 2000 Fuß über dem Meer, am Fuß des gewaltigen Pangarango, in einem echt europäischen Clima, wo wir uns alle als neugeboren fühlen. Der Hauptgrund, welcher mich hierher führte, war der Wunsch, vor meiner Abreise nach Sumatra, eine noch größere Anzahl hier heimischer Vögel beobachten zu können, oder wenigstens im frischen Zustand zu untersuchen, und eben dafür würden auch Sie gewiß Tapos günstig gelegen finden, und gern einige Zeit mit uns hausen wollen. —

Wir wohnen sehr behaglich in einem öffentlichen geräumigen Gebäude, welches im Jahr nur einige Male von den die Kaffegärten inspectierenden Beamten besucht wird, aber mit Rücksicht auf den Pomp, womit in frühern Zeiten Beamte zu reisen pflegten, auch mit den nöthigen Nebengebäuden für Bediente und Pferde versehen sind. Diese Häuser sind zwar nur aus Bambus geflochten, allein bey einem guten Dach bedarf es hier keines weitern Schutzes, und Jeder von uns hat sein eignes Zimmerchen, Feldbett, Tisch und Stuhl.

Die auf ihren Dienst stolzen Jäger und Gehülfen beym Präparieren wohnen in einem eignen Häuschen, getrennt von den übrigen Leuten; haben ebenfalls ihre eigne Einrichtung, bey der selbst die Marketenderinn nicht fehlt, und so ist der Possangrahan von Tapos, vielleicht lange unbesucht und öde, mit einem Mal in ein fröhliches volkreiches Dörfchen verwandelt.

Die Lage dieses Ortes ist höchst reizend; die Ansicht gegen N. W. auf die Rückseite des Salak und gegen N. weit über Buitenzorg hinaus bis gegen den flachen Seestrand.

Etwa 400 Schritte hinter den Wohnungen beginnen die sehr ausgedehnten Kaffegärten, überall an den Urwald gränzend, und erstrecken sich nicht allein auf gleicher Höhe sehr weit gegen O. längs dem Fuß der Gebirge hin, sondern auch hoch hinauf, wenigstens noch 6 — 800 Fuß, wovon wir uns genauer durch barometrische Beobachtungen überzeugen werden. Sie nehmen, von sehr gangbaren Wegen durchschnitten, viele als Theile zur großen Masse des Berges gehörende Joche (*juga montis*) ein; jedes gegen W. und O. von einem Gießbach begränzt, dessen tiefes Thal wieder an den Urwald stößt.

Diese Gärten sind um so günstiger für ornithologische Beobachtungen, da in dem Walde nur mit sehr großer Mühe und oft fruchtlos vorwärts zu kommen ist, und doch fast alle Thiere, welche ihn bewohnen, sich hierher verirren. Hin und wieder führen Holzwege durch die Wildniß bis an die Waldströme herab, und eine Hauptstraße zu den am höchsten gelegenen Gärten ist gegen eine Stunde weit hinauf so gangbar gemacht, daß ich selten zu Fuß von der Jagd zurückkehre, sondern mir ein Reitpferd nach oben entgegen führen lasse; dann ist es mein muntres Füchschen, was mich abholt, morgen ein stattlicher Brauner, dasselbe Thier, welches in jüngern Jahren unsern trefflichen Kuhl trug und noch immer unermüdlich ist. Um sich einen deutlichen Begriff von diesen Gärten zu machen, müssen Sie sich die höchstens 20 Fuß hohen Kaffepflanzen als ein nicht undurchdringliches aber dichtes bis zum Boden reichendes Gewirr von etwas rankenartigen Zweigen vorstellen, dicht bedeckt von 2 — 3 Zoll langen, dicken dunkelgrünen lorbeerartigen Blättern. Sie stehen reihenweise, aber doch so dicht neben einander, daß sie ein schattiges Dach bilden, und nur wo sie eine ungewöhnliche Höhe erreicht haben, geht man aufrecht unter ihnen. In ganz oder temporär verlassenen Kaffegärten ist vor bis zur Brust reichenden Grase und Dornen nicht durchzukommen, aber die gutcultivierten werden von Gras und Unkraut frey gehalten, und so zu wahren Lustplätzen für Pitten und Myiotheren.

Noch muß ich bemerken, daß von Abstand zu Abstand Bäume von ansehnlicher Höhe (*Erythrina indica*) zwischen die Kaffestauden gepflanzt sind, welche sich wegen ihrer kleinen und nicht sehr dicht stehenden Blätter am besten eignen, jenen Pflanzen Schatten zu geben, ohne ihnen alle Sonne zu entziehen. Unter Hundert derselben stehen das ganze Jahr über gewiß 20 in der Blüthe, welches viele Insecten und Vögel und unter diesen vorzüglich Nectarinien und Zwergpapageyen anlockt. Die Farbe der Blumen ist ganz die des Roth auf dem Uropygium des *Psittacus vernalis*, während das Grün der Blätter seinem übrigen Gefieder gleicht (Zufall oder Fügung?), und es verdient bemerkt zu werden, daß man sicher ist, diesen allerliebsten

* Die folgenden für die Wissenschaften so wichtigen Beobachtungen, welche in verschiedenen an mich gerichteten Briefen in der Form eines Tagebuchs enthalten waren, glaubte ich der gelehrten Welt ohne Säumen mittheilen zu müssen. Sie gehören unter die letzten Arbeiten unseres unvergeßlichen, allgemein betrauerten Freundes, der in der Blüthe seiner Jahre den Wissenschaften durch den Tod entrissen wurde. Wenige Tage nach Beendigung derselben fiel der Unglückliche als ein Opfer jener dem Europäer so schrecklichen Krankheiten, und schon lange ruhte er an der Seite seiner früh verblichenen geliebten Freunde und Vorgänger Kuhl und van Hasselt, als uns die Trauernachricht seines frühen Dahinscheidens, von diesem letzten Denkmal seiner Thätigkeit begleitet, erreichte. —

Ich habe den einfachen Styl seiner Erzählungen nicht verändert, da in Auszügen mehr auf den Inhalt als auf den Ausdruck und Zusammenhang gesehen werden muß, und glaubte eben so wenig die unterhaltende Beschreibung seines Aufenthaltsortes unterdrücken zu müssen.

Schlegel.

kleinen Papagey stets da zu finden, wo Dadap-Bäume in Blüthe stehen, und daß so lange er unbeweglich sitzt, es fast nicht möglich ist, ihn im Grün und Roth zu entdecken.

Einzelne riesenhafte Bäume des Urwaldes hat man hie und da stehen lassen, gleichsam zur Erinnerung daran, welcher Natur man diese Kunst abtrotzte; vielleicht aber auch nur, denn poetisch ist der Inländer nicht, um sich in dem Labyrinth zurecht zu finden; uns Jägern wenigstens dienen sie als Kennzeichen.

den 17ten July.

Heute stieg ich zum ersten Mal in das unsrer Wohnung am nächsten gelegne Thal herab, wobey ich den mir angezeigten Fußweg verfehlte, und mir einen neuen durch das Dickicht bahnend (ohne Hackmesser ist dieß nicht möglich) endlich mit zerrissener Kleidung und blutigen Händen unten anlangte. Da man den Waldstrom oben deutlich braußen hörte, so hatte ich mir das Thal bey weitem nicht so tief vorgestellt, als ich es fand, denn ich war wohl eine Stunde unterwegs gewesen, ohne mich mit etwas anderem als dem Herabsteigen beschäftigt zu haben. Auf einem solchen Wege nach irgend einem Ziele findet man selten Thiere aus den höhern Classen, und selbst wenn wir etwas bemerken, thun wir, durch Erfahrung gewitzigt, selten einen Schuß darauf, denn wenn der Schütze nicht zugleich den Ort genau unterscheiden kann, wohin das Herabgeschossene fällt, findet er es nie, und wie wäre dieß auch möglich in einem Lande, wo jeder Fleck des üppigen Bodens mit dichter Vegetation bedeckt ist, und wo leichtere aus der Höhe herabfallende Gegenstände nicht einmal den Boden erreichen. Man fühlt sich in einer solchen Lage sehr ohnmächtig, und der beste Jäger würde keinen Schuß anbringen können, wenn er von einem Raubthiere angefallen würde. Auf solche bin ich jedoch nie gestoßen; wenigstens sind sie mir nicht zu Gesicht gekommen, obgleich ich oftmals größere Thiere vor mir die Flucht ergreifen hörte, (wohl meistens Schweine); sehr oft sieht man dagegen Affenfamilien (hier *Hylobates leuciscus, Semnopithecus maurus* und *comatus*), die mit Zetergeschrey das Weite suchen, oder im Gegentheil sehr still von der Höhe eines Riesenbaumes herabsehen. *Hylobates leuciscus* kann man, während er sein wunderbares Geschrey hören läßt, beschleichen. Dieß ertönt besonders bey Sonnenaufgang, wobey die ganze Familie auf einem Baum beysammen zu sitzen pflegt. Es klingt wie: höt — höt — höt — höt — höt — . . . . . . hö — iih |⌣ — | ⌣ — | ⌣ — | ⌣ — . . . . . ., die letzten 2 Sylben immer durchdringender und schneller ausgestoßen, und mit gegen eine Octave herabfallendem Tone gerade so wie das iih — ī — ⌣ — ⌣, welches man an unsern Küsten so oft von Larus argentatus hört.

Von der außerordentlichen Gewandheit und Muskelkraft dieser Thiere kann man sich schwerlich einen Begriff machen, denn sie scheinen im Affect (sonst langsam) von einem Ort auf den andern zu fliegen. Die schwerbäuchigen *Semnopitheken* (auch der *Sürili* hat den geräumigen viertheiligen zuletzt darmartigen Magen, wie *entellus*) unter deren Last sich viele Zweige beugen, scheinen, wenn man sie nicht agitiert sieht, langsam und unbeholfen in ihren Bewegungen; aber kommt es ihnen selbst auf Eile an, so geben sie den schlanken *Hylobaten* wenig nach. Das außerordentlich zähe Leben macht die Jagd auf diese Halb- oder Drittheil-Menschen, wenn Sie wollen, sehr unangenehm. — Hr. Müller hatte vor einigen Tagen die größte Mühe, sich eines *Sürili* zu bemeistern, der mit 2 zerschoßnen Extremitäten und überall blutend im Körper bis auf die Erde gefallen war; und doch machte er sich mit den 2 noch unverletzten Händen wieder ans Klettern.

Die *Hylobaten* wollen in der Gefangenschaft auch unter diesem Clima nicht ausdauern. Wir erhielten vor einigen Tagen ein lebendiges mit der Mutter herabgefallenes Junges, das sich ohne Scheu von uns gerne Milch reichen ließ, und das wir an keinem warmen Plätzchen ließen; aber schon am folgenden Morgen war es todt. Ihr Fleisch ist sehr zähe. In Buitenzorg hatte ich 2 Exemplare lebendig, aber unerwartet fand ich sie todt. Ihr ganzes Benehmen, mit dem sehr verständigen melancholisch scheuen Blick und dem Ausstrecken der langen Arme, hat etwas unheimliches. —

Doch zurück zu unserem Waldstrom! — Der ganze Pangarango ist vom Fuß bis zur Spitze mit dichtem Wald bedeckt, und so weit ich ihn kenne, bemerkt man auch keine zerstreuten großen Felsstücke vor der tiefen Lage von Pflanzenerde, welche den Boden bildet; ein Umstand, welcher die Umgegend des Parang schauerlich macht. Desto reicher ist dagegen das Bett der Flüsse an großen und kleinen oft noch über einander gethürmten Felsblöcken, zwischen welchen das crystallhelle Wasser schäumend durchbraußt.

Das Bett der zahlreichen Flüsse würde dem Naturforscher eine sehr bequeme Gelegenheit darbieten, das Innere der Wälder zu besuchen, wenn es nicht leider bey der Regelmäßigkeit der tropischen Jahreszeiten ganz auf das eigentliche Wasserbett beschränkt wäre. Denn anstatt daß in andern Ländern die Ufer der Flüsse nach der trocknen Jahreszeit einen von Vegetabilien freyen Raum darbieten, so reicht hier das göttlich schöne, für den Zoologen oft unerträgliche Pflanzenreich bis dicht ins Wasser. Da bleibt dann nichts übrig, als im Wasser selbst umherzuschreiten, und da hat der arme Jäger wieder mit den glatten Felsblöcken und dem reißenden Strom zu kämpfen. Dennoch, (einen solchen Respect hatte ich vor dem Erklimmen der Höhe ohne gebahnten Weg) verließ ich das Wasser nicht wieder, bis ich endlich auf die Parallele des eben gemachten Bodens nach Tapos zurückkehrte.

Den Versuch, weit nach oben durchzudringen, hemmten bald zu wild über einander gethürmte Felsblöcke, aber der Rückzug war ausführbar, und trotz der Armuth an Thieren, durch die unbeschreibliche Pracht des Waldes sehr interessant für mich. Mir fiel an diesen einsamen Plätzen das Schillersche: „wo die Wälder am dunkelsten nachten" ein, da hier an vielen Stellen nur die senkrechten Sonnenstrahlen directes Licht ausbreiten können, und die Vegetation oft dichte Lauben über mir bildete. — Wie mag es da von Vögeln gewimmelt haben, höre ich Sie ausru-

fen! Keineswegs, werther Freund, und dieß wußte ich zuvor. — Meine Absicht war auch allein gewesen, 2 Species an ihren Lieblingsplätzen zu beschleichen und diese erreichte ich. Ich meyne *Myiophonus metallicus* und *Enicurus velatus*; beydes Vögel, welche mir am Parang nicht zu Gesicht kamen, die aber hier gemein sind, und von Felsblock zu Felsblock fliegen. Ersterer hat ganz dasselbe Betragen als sein Gattungsverwandter, der *Enicurus coronatus*, selbst sein durchdringender melancholischer Ruf zriih | — ⌣ — — | ist kaum von dem des *coronatus* zu unterscheiden. Er bewegt den Schwanz auf dieselbe Art, bachstelzenartig u. s. w. Den *coronatus*, welcher auch hier vorkommt, traf ich am *Parang* meist ganz einsam; *velatus* zeigt sich paarweise. Ueber eine Stunde Wegs am Flußbette aufmerksam fortschreitend, entdeckte ich jedoch nur 3 Paare, was auf eine geringe Vermehrung der Art schließen läßt, wenn andre Waldbäche nicht mehr von ihnen bevölkert sind. Nest und Eyer dieses Vogels erhalten Sie beym nächsten Transport. —

Myiophonus metallicus scheint auf den Felsblöcken vorzüglich den ziemlich häufigen *Melanien* nachzustellen, in welcher Rücksicht ich jedoch mehrere Exemplare zergliedern muß. Denken Sie sich, um ein deutliches Bild von seinem Betragen zu haben, neben der kürzern kräftigern Gestalt eine auf der Erde herumlaufende *Turdus merula* mit herabhängenden Flügeln und aufgehobenem Schwanze, eben so schlau und munter; schreyt zriih | — | rĕrrĕ rĕrrĕ | zriih — fliegt dicht über dem Wasser, setzt sich aber auch auf die Stämme umgestürzter Bäume und auf entlaubte Zweige. —

Myiophonus glaucinus hält sich weniger ausschließend an das Flußbett, doch versichert mich Hr. Müller, ihn auch schon darin angetroffen zu haben. Er ist häufig in den Kaffegärten, und im Betragen ersterm ganz ähnlich.

den 21. July.

Wir jagten heute auf Schweine, neugierig zu wissen, welche Art hier vorkommt, waren aber aus Mangel an guten Hunden dießmal nicht glücklich, obgleich es von diesen dem Landmann so schädlichen Thieren im eigentlichen Sinn wimmelt. Ihr Lieblingsaufenthalt sind die Thäler, deren Gießbäche da, wo sie den Urwald verlassen, die Gränzen der cultivierten Ländereyen machen. Je tiefer diese Thäler, desto dichter und undurchdringlicher sind sie, wenigstens stellenweise, mit sehr hohem Grase, Bambusgebüsch u. anderm sehr hohem Gesträuch bewachsen, und selbst für Hunde fast nur auf den von den Schweinen gebildeten Wechseln zugänglich.

Zwanzig Menschen und eine große Anzahl, freylich schlechter, Hunde genügten nicht, aus einem solchen Dickicht, an dessen Rande wir gestern noch ein Rudel von 20 Schweinen gesehn hatten, nur eins herauszutreiben, und wir sahen überhaupt nur drey. Der nächste Versuch wird hoffentlich glücklicher ausfallen. Wahrscheinlich ist es die Art, welche ich wegen seiner constanten weißen Binde über die Nase *Sus vittatus* genannt habe. Doch lassen Sie uns ein wenig in die Kaffegärten gehen! —

Ihre stärkende Morgenkühle versetzt mich in Gedanken oft nach Europa und drollig genug selbst unwillkührlich in einen der hellen ersten oder letzten Wintertage, an welchen man von der Kälte der vergangenen Nacht das Wasser noch mit dünnem Eis belegt sieht, das aber bald unter den Strahlen der Sonne vergeht. Das Thermometer steht hier meistens schon bey Sonnenaufgang auf 14° Reaumur und insofern werden Sie den Vergleich doppelt lächerlich finden; ich will ihn auch keineswegs vertheidigen, allein der Gedanke kommt mir immer wieder, und vielleicht bloß darum, weil das Geschrey von *Bucco armillaris*, welches vorzüglich des Morgens von allen Seiten her erschallt, täuschend den Tönen gleicht, welche ein Stein hervorbringt, der auf dünnem Eise fortrollt: tŏk | tŏck | — ⌣ ⌣ ⌣ ⌣ ⌣ | immer schneller, zuletzt trillernd und um eine Octave herabfallend. Denselben Tönen ist auch das Geschrey des *Centropus affinis* ähnlich; bey diesem die Aehnlichkeit groß, bey Bucco armillaris aber täuschend. —

Diese plumpen einfältigen Vögel sitzen gleich den übrigen Arten stundenlang auf demselben Zweig, und dem Ruf des einen antworten die des andern, ohne sich zu unterbrechen. Sie begrüßen damit die aufgehende Sonne, aber schon vor Erscheinung derselben belebt den Wald vor allen das Geschrey des *Edolius cinereus* und *remifer*; unruhige Gäste, die sich, gleich den von *Levaillant* in Africa beobachteten Arten, vorzüglich des Morgens und Abends zu kleinen tumultuarischen Gesellschaften vereinigen. *Edolius cinereus* ist auf Java einer der gemeinsten Vögel, hier aber, wie es mir vorkommt, besonders häufig. Sein Betragen ist im Ganzen das einer *Muscicapa*, da er wie diese in unaufhörlicher Bewegung bald von der Spitze eines Astes einem über ihm fliegenden Insect nacheilt, bald ohne Scheu vor Menschen bis dicht auf die Erde herabfliegt.

den 22. July.

In der Absicht, den Pangarango so weit zu ersteigen, als von dieser Seite der Wald einigermaßen wegsam ist, ritt ich heute Morgen mit Hn. Müller bis zum höchst gelegnen Theil der Kaffegärten. Von hier aus folgten wir einem schmalen Weg durch den Urwald, in der Richtung eines immer schmäler werdenden Bergjoches, obschon im Voraus überzeugt, daß wir mit keiner großen Beute zurückkehren würden, aber darum nicht minder geneigt, überall selbst zu untersuchen.

Auch auf dieser Excursion befrembete uns von Neuem die geringe animalische Bevölkerung des majestätischen Waldes, welche um so auffallender seyn muß, da er den wilden Thieren das ungestörteste Asyl darbietet, was sie sich nur wünschen können. An Blutegeln fehlte es zwar nicht, die schwerlich zuvor europäisches Blut gekostet haben mochten, es aber dennoch nicht minder schmackhaft zu finden schienen.

Aus der Classe der Mammalien sahen wir über den Kaffegärten auch gar nichts, und von Vögeln wenig für uns Neues.

Sehr beglückte mich jedoch die Erlegung von *Myiothera leptura Kuhl Mspt.*, die ich noch nie gesehen hatte. Dieses niedliche Vögelchen, wenig größer als ein Zaunkönig, ist eine echte *Myiothera*, wie *epilepidota Kuhl*, welches wir vor einigen Tagen erlegten. Sie halten sich dicht über und auf dem Boden auf, unter dem dichtesten Gebüsch. Hr. Müller sah die *M. epilepidota* gleich einem Hühnchen in den welken auf dem Boden liegenden Blättern mit den langen Beinen scharren.

Auf dem Heimwege war ich schon so glücklich gewesen, zum ersten Mal *Sylvia trivittata Kuhl* zu schießen, deren Gesang, etwas dem der *S. troglodytes* gleichend, mir schon vorher aufgefallen war, die ich aber noch nie zu Gesicht hatte bekommen können. Eben so viel Freude machte mir ein schönes Männchen von *Orthotomus ruficapilla Temm.* Dieses Vögelchen ist hier keineswegs selten, und verräth sich sowohl im Urwald, als in den Kaffegärten durch seinen eigenthümlichen Gesang, ohne einige Scheu zu verrathen, ist aber unglaublich schwer zu schießen. Eine Stunde lang herumgeschlichen zu seyn, und den unangenehmen kreischenden Pfiff dicht über sich gehört zu haben, ohne mehr als eine schwache Bewegung der Blätter zu bemerken, will noch nichts sagen. Das Vögelchen kommt nie auf einen freyen Zweig, und entschlüpft in steter Bewegung unaufhörlich wieder dem Blicke, oder ist endlich so nahe, daß man nicht schießen will. * Herr Müller lößte zuerst das Räthsel, wer dieser alle Geduld zu Ende bringende Schreyer sey, aber es waren kaum zu bestimmende Fetzen, die er nach Hause brachte; kurz wir haben erst ein gutes Exemplar. Auf Java kommen außer *O. Sepium* und *ruficapillus* noch 2 Arten dieses Geschlechtes vor. Fast eben so schwer als jener Vogel ist die *Timalia melanothorax* zu schießen, eine in den Kaffegärten nicht seltne Art, welche sie in kleinen Familien durchzieht, jeden Strauch scharf durchstöbernd und kletternd, die Geduld noch mehr auf die Probe stellt; doch ist er zum Glück häufiger und verräth sich durch sein lautes Geschrey. Horsfields Angabe, daß er sich auf hohen Bäumen aufhalte, beruht gewiß auf einem Irrthum; sein Nest fand einer unsrer Jäger an der Wurzel eines Stammes.

Weit leichter verschafft man sich die prachtvollen Phoenicornis-Arten, von denen hier die Musc. miniata der pl. col. die gemeinste ist, während M. flammea sich nur selten in die höhern Regionen zu verirren und peregrina (sehr häufig bey Buitenzorg) hier gar nicht vorzukommen scheint. Sie durchziehen nach Art unsers Parus caudatus die höhern Bäume, ohne z. B. in die Kaffestauden herabzukommen, sind aber bey weitem nicht so lebhaft, als die Schwanzmeisen. Es gewährt einen wahrhaft prachtvollen Anblick einen Zug derselben zu beobachten, wie sie in der Morgensonne schimmernd von einem Gipfel zum andern flattern. Alle 3 Arten haben fast ganz dasselbe Geschrey, äußerst fein und leise: zriih za zi zi | — — ◡ ◡ |. Von keinem erhielt ich bis jetzt Nest und Eyer und habe wenig Hoffnung, sie zu bekommen.

Mehr noch belebt werden die Dadap-Bäume von den großen Zügen der Dicaeen (hier D. flavum Horsf., D. pectorale Kuhl und sehr einzeln D. cantillans). Sie würden einen Zug vereinigter Regulus und Parus ater zu hören glauben. Wie man diese allerliebsten, ein äußerst natürliches Geschlecht bildenden Vögel, hat können zu den Nectarinien bringen, begreife ich nicht; dennoch setzte es mich in Verwundrung, im Magen fast aller Exemplare, die ich bis jetzt untersuchte, erbsengroße unreife Früchte und nur selten Insecten zu finden. Ihre fröhlichen Heerzüge werden in der Regel von Nectarinien (hier pectoralis Kuhlii und mystacalis) begleitet; ferner von Meisen (hier ist atriceps sehr gemein), von Spechtmeisen, (hier nur gymnopsis Kuhl) und mehreren andern kleinen Insectivoren; ein Umstand, der uns sehr aufmerksam auf sie gemacht hat. Bey einem solchen Zuge trafen wir 2 Exemplare einer neuen Schwanzmeise. Dieses Thierchen hat außer dem langen keilförmigen Schwanz noch den gewölbten Schnabel von Parus caudatus, und was die Lebensart anbelangt, so sahen wir sie eben so an den äußersten Zweigen verkehrt herabhängen, mit dem Suchen kleiner Insecten beschäftigt, als jene Art.

Die Uebereinstimmung von Parus atriceps mit P. major ist in vielen Stücken außerordentlich groß. Ihr Gesang und ihre Locktöne sind kaum zu unterscheiden.

Die 2 großen Cinnyris-Arten kommen hier auch vor, und wenn sie auch zuweilen Spinnen fressen, welche Kuhl in ihrem Magen fand, so sind sie doch eben so gewiß auch Nectar-Trinkerinnen und gleich den Nectarinien auf den blühenden Dadap-Bäumen zu finden.

---

* Mit denselben Schwierigkeiten ist die Jagd auf Sylvia palustris beym Frühjahrsteig verbunden. Ich erinnere mich, als ich in frühen Jugendjahren glückliche Stunden in den reizenden Tannenwäldern verlebte, welche die Wohnung meines trefflichen Freundes, des Hn. Pastor Brehm zu Renthendorf umgeben, einer dieser Jagden. Mein Freund und ich, Nachmittags aus den Wäldern zurückkehrend, gewahrten einen Sumpfsänger in einer Reihe von dichten Erlenbüschen. Da das Thier in diesen Gegenden sehr selten ist, so machten wir sogleich Jagd darauf. Der Sumpfsänger blieb oft stundenlang in demselben Busch, unter welchem wir gelagert waren, ließ seine angenehme Stimme fortwährend ertönen, und doch konnten wir bey der tiefsten Stille auch nicht das geringste Geräusch, welches doch durch das Schlüpfen zwischen den dichten Blättern verursacht werden mußte, hören. Wir kehrten erst nach Hause, als es schon ganz dunkel war. Am andern Morgen schlich ich schon um 4 Uhr unter den Busch, um meinen Freund beym Frühstück mit dem Sumpfsänger zu überraschen. Das Vögelchen sang laut sein Morgenlied, kroch aus einem Busch in den andern, und als sich um 10 Uhr Morgens mein Freund zu mir gesellte, hatte ich es noch keinen Augenblick zu Gesicht bekommen. Die 2 folgenden Tage bemühten wir uns ebenfalls fruchtlos, und würden unsern Zweck nicht erreicht haben, hätte nicht Hr. Brehm endlich auf einige sich bewegende Blätter in der Mitte des Busches gefeuert, und durch diesen gewagten Schuß den verwünschten Sänger glücklich zu Boden gestreckt.

Schlegel.

Ueber den sonderbaren Gesang der Cinn. longirostris schrieb ich schon früher, und da er, was den Hauptcharacter desselben anbelangt, generisch ist, so hoffe ich bald mit einer 4ten neuen Art nach Hause zu kommen, die ich bis jetzt nicht anders als dem Gesange nach kenne, und sie darnach nur halb so groß als die übrigen Arten beurtheile.

Der Gesang der Nectarinien ist ganz verschieden, und was die Arten anbelangt, kaum zu unterscheiden. Ihnen, wie allen Naturforschern, welche die Ornithologie in den deutschen Wäldern studiert haben, ist der Gesang des Regulus ignicapillus Brehm bekannt: nun! fast ganz so singt Nectar. mystacalis, und da ich einmal von diesem reizenden kleinen Geschöpf spreche, so muß ich Ihnen noch erzählen, daß wir gestern so glücklich waren, Nest und Eyer davon zu erhalten. Ersteres ist gleich dem der andern Arten mit bewundrungswürdiger Zartheit und sehr künstlich gebaut.

den 26. July.

Ungemein häufig ist in der Umgegend Malurus marginatus Rw. Endlich haben wir auch Nest und Eyer von diesem Vogel erhalten, der wie alle Arten des Geschlechtes Malurus meiner Ansicht nach unmöglich von den Rohrsylvien (Calamoherpen Fr. Boie), wenigstens von solchen als: S. aquatica, phragmitis etc. getrennt werden kann. Lebensart, Nestbau, alles spricht dafür.

Ich entdeckte hier 2 neue Arten dieses Geschlechtes, wovon der eine, Malurus Raaltenii, dem M. familiaris sehr nahe steht. In das Nest des M. familiaris legt häufig Cuculus hypiorilus sein Ey, wovon ich mich gestern von Neuem überzeugte. Am Parang fand ich ein Ey von derselben Kukuksart im Nest des Enicurus coronatus. *

Hier hörten und sahen wir zuerst den Cuculus tenuirostris. Sein Ruf ist leicht von dem des canorus zu unterscheiden: gük gü gük | — ◡ ◡ | **, oder auch allein gügük | ◡ | ◡ — |.

* Diese höchst interessanten Beobachtungen liefern einen neuen Stützpunct für die natürlichen Geschlechter. Wie bekannt legt unser europäischer Kuckuk sein Ey sehr gern in die Nester der Rohrsänger und Bachstelzen; wahrscheinlich, weil die Insecten, mit welchen diese Vögelchen ihre Jungen auffüttern, auch dem jungen Kuckuk die angemessenste Nahrung darbieten. Welche große Uebereinstimmung zeigt sich hier in der Lebensart und den Eigenschaften der javanischen Kuckuke mit den unsrigen, da, wie Boie beweißt, die Malurus-Arten durchaus Rohrsänger sind, und die Enicuren so viel Analogie mit den Bachstelzen haben!

Schlegel.

** Eben so läßt unser aschgrauer Kuckuk, gewöhnlich zur Paarungszeit vom Gipfel der Bäume herab, den dreysilbigen Ruf ertönen, da man während der andern Zeit bloß das zweysilbige Geschrey, was ihm den analogen Namen in so vielen Sprachen verschafft hat, hört.

Schlegel.

Der ihm so ähnliche, aber viel größere Cuculus robustus n. sp. von Sumatra, kommt auch in Cochinchina vor; und ebendaselbst so wie auch hier mein Cuculus barbatus, welcher eben so groß aber gestreckter und sehr ausgezeichnet, wie es scheint in allen Altern, durch ein schwarzes Kinn.

den 29. July.

In dem Felde der Erpetologie haben wir bis jetzt nur wenig Neues entdeckt, von vielen durch Kuhl und van Hasselt entdeckten Arten aber, wovon das königl. Museum bis jetzt nur Unica besaß, schöne Suiten gesammelt. Unter den neuen von uns entdeckten Arten zeichnet sich besonders ein Amblycephalus aus, den ich wegen seiner ungetheilten Schwanzschilder Amblycephalus boa genannt habe. Er scheint sehr selten zu seyn, da wir bis hierher nur ein einziges Individuum vom Parang erhielten, und ich hier erst ein Pärchen bekommen konnte. Es ist ein höchst sonderbares Geschöpf, was gewiß nicht von den andern Amblycephalen getrennt werden kann.

Endlich erhielt ich auch die ersten Calamarien, die ich mir bisher vergebens zu verschaffen versucht hatte. Eine fieng ich (es war tessellata) in einem tiefen Hohlwege, und die andre, Cal. multipunctata, brachte man uns. Beyde sind, wie ich schon früher vermuthete, unten roth und schwarz gewürfelt; die Cal. multipunctata ist aber auch oben roth. So eben bringen unsre Jäger auch Cal. maculosa. Sie ist mit demselben schönen Roth als multipunctata geschmückt. Selbst die Farbeneintheilung spricht für dieses so natürliche Geschlecht. Warum Hr. Fitzinger es nicht angenommen hat, kann ich nicht begreifen. —

Vor allen muß ich noch einer neuen sehr interessanten Naja erwähnen, die ich wegen der Beschaffenheit der scuta subcaudalia Naja bungaroides genannt habe. Leider erhielt ich bis jetzt nur 1 Exemplar.

Von einer neuen Art des Geschlechtes Xenodon? schicke ich Ihnen zur nähern Untersuchung und Vergleichung 3 Exemplare. Das lebende Thier prangt mit dem schönsten Purpurroth. Zeichnungen nach dem Leben gemacht, von dieser, so wie überhaupt von allen nicht abgebildeten javanischen Reptilien, werde ich Ihnen, wenn ich Zeit habe, Copien machen zu lassen, überschicken. Von Psamnophis pulverulenta habe ich eine schöne Suite zusammengebracht, und ein schönes Exemplar der ganz schwarzen Varietät erhalten, welches ich ebenfalls zeichnen ließ.

Lophyrus giganteus fand ich am Parang in Menge; hier nur noch einmal; dagegen bekamen wir hier mehrere Lophyrus Kuhlii. Von den Draconen ist hier fimbriatus ziemlich häufig zu finden, auch Dr. haematopogon keineswegs selten. Meine Vertheilung der Drachenarten nach Geschlecht, Alter rc. die ich in Holland machte, fand ich hier durch eigne Beobachtungen in der Natur bestätigt. Tropidonotus chrysargus ist hier nicht sehr selten, und einmal erhielt ich auch noch Dipsas Drapiezii, welche jedoch am Parang häufiger vorkommt. Von dem

schönen Tropidonotus rhodomelas erhalten Sie mit nächster Sendung eine kleine Suite, so wie überhaupt schöne Exemplare von den meisten javanischen Amphibien, da wir schon eine reiche Sammlung zusammengebracht haben.

Leider ist es fast nur der Zufall, der dem Reisenden die seltnern Arten verschafft, denn es ist hier rein unmöglich, denselben in ihre Schlupfwinkel nachzugehen. Python bivittatus erreicht eine furchtbare Größe und verschlingt selbst Schweine und Cervus muntjak. Ein Exemplar, welches seine Excell., der General-Gouverneur, besaß, was aber auf eine mir unbegreifliche Weise aus dem Käfig entwischte, da es das starke Gitterwerk förmlich, als wenn es mit Geräthschaft geschehen wäre, zerbrochen hatte, war reichlich so dick als ein Mannsschenkel. Bis jetzt haben wir noch keine so großen Exemplare bekommen können. Diese großen Schlangen scheinen sich nie an Menschen, selbst nicht an Kinder zu wagen, wenigstens erzählt man davon nicht einmal Fabeln.

Die Tropidonoten, von denen vittatus sehr gemein ist, leben am liebsten in und dicht neben den Bächen und auf überströmten Sawah-Feldern. Die Dipsas, Dendrophis- und Dryophis-Arten auf Bäumen. Der Mann, welcher mir das Exemplar von Amblycephalus boa brachte, versicherte mich, daß diese Art zuweilen in die Häuser komme und bis dicht an die Dächer hinaufklettere. Amblycephalus carinatus fand ich einmal beym Insectensuchen unter der Rinde eines gestürzten Baumstammes. Oligodon bitorquatus ist im Leben unten prachtvoll roth, gerade wie die Calamarien, und an manchen Exemplaren sind auch die hellen Rückenflecken roth, so wie bey Elaps furcatus der Rückenstreif und die untere Seite des Schwanzes vor der Spitze. Diese Farbe ist es, welche sich im Weingeist fast immer verliert; andre bleiben fast ganz unverändert. So sind z. B. die Exemplare von Tropidonotus vittatus, Coluber melanurus, Horros, radiatus u. s. w. in den Sammlungen eben so schön als im Leben.

Kuhls Ptychozoon (Gecko homalocephalus) hält sich auf Bäumen auf und flattert etwas; die Innländer halten ihn mit Unrecht für sehr giftig, wahrscheinlich des widerlichen Aussehens wegen.

Im nächsten Brief werde ich Ihnen mehr über meine neu aufgestellten Vogelgeschlechter mittheilen; bis jetzt bin ich noch nicht ganz ins Reine damit.

Welche Geduld wird erfordert, und welche Zeit ist nöthig, um mit all diesem zu Stande zu kommen!

Beschreibung

einer seltenen in Schlesien vorgekommenen Drossel. Von W. Rotermund, Conservator am zoologischen Museum der Universität zu Breslau.

Das königl. zoologische Museum der Universität besitzt eine Drossel, die ich im October 1826 bey einem der hiesigen Wildbretshändler kaufte, der sie mit mehrern Hundert andern Drosselarten aus der Gegend des Eulengebirges bekommen hatte. Dieser Vogel stimmt mit der Beschreibung der jungen Drossel, welche Herr Naumann aus der Gegend von Braunschweig erhalten, und in seiner Naturgeschichte der Vögel Deutschlands Th. 2. S. 316 — 17 beschrieben hat, in sofern genau überein, als bloß ein Unterschied Statt findet, der sich auf das verschiedene Alter bezieht.

Die Länge des ganzen Vogels, von der Spitze des Schnabels an bis ans Ende des Schwanzes, ist 9¼″ rheinl. Schnabellänge, von der Spitze bis an die Stirnfedern ¾″; Schwanzlänge 3″ 5‴; Fußwurzel mißt 1″ 2‴. Scheitel, Hinterhals und Steiß sind olivenfarbig, ersterer am dunkelsten und ins bräunliche spielend; der Unterrücken rostgrau überlaufen. Zwischen Schnabel und Auge ein rostgelber Streif, der über dem Auge schmäler und bleicher wird, und sich bis an die Schläfe in Fleckchen fortsetzt. Die Wangen olivenbräunlich mit rostgelben, besonders nach unten zu deutlichen Schaftflecken. Zügel schwärzlich braun, Kinn und Kehle rostgelblich, letztere mit sehr kleinen, nach unten größer werdenden, dreyeckigen, schwärzlich olivenfarbenen Flecken. Vom Kinnladenwinkel, an der Kehle herab bis ans Ende der Unterkinnlade, läuft ein sehr deutlicher schwärzlicher Streif, zwischen demselben und den Wangen ein rostgelber, mit vielen sehr schwachen dunklen Fleckchen, bis hinter das Ohr, und vereiniget sich dort in blässeren gelblichen Fleckchen mit dem langen Augenstreif. Halsseiten, Gurgel und Kropfgegend rostgelb, mit breiten bräunlich olivenfarbenen Federeinfassungen, welche zunächst am Schafte am dunkelsten sind, und dieselben gegen die Flügel hin in fast Tropfen ähnlicher, in der Mitte der Brust aber in eigenthümlicher dreyeckiger Gestalt sehen lassen, und an der Kehle allmählich in fast dreyeckige schwärzliche Spitzenflecke, am Kopfe aber in fast verkehrt nierenförmige, weiter hinab und an den Seiten aber in olivenfarbene, in den Weichen verwaschene, mondförmige Querstreifen übergehen. An den Seiten und der Unterbrust wird die Grundfarbe blässer und an dem kaum gefleckten Bauche weißlich. After und Unterschwanzdeckfedern graulich olivenfarben mit sehr großen, nach und nach länger werdenden, zunächst am After rostgelblich weißen, an den Schwanzdeckfedern ganz weißen Schaftflecken und Spitzen. Schultern mehr rostgelb überlaufen als der Oberkörper. Große Deckfedern, Schwungfedern und der Afterflügel olivenbraun, stark rostgelb überlaufen; beyde Reihen Deckfedern mit kleinen rostgelben Spitzen. Am merkwürdigsten ist die Färbung der Unterseite der Flügel. Die kleinsten Deckfedern sind ganz weiß; die größern an der Wurzel bis über die Hälfte weiß, mit schwärzlich olivenfarbenen Spitzen; die größten röthlich olivenbraun, entweder mit großen ganz rostgelben, oder sehr

großen, weiß und rostgelblichen Spitzen. * — Der Schwanz schwärzlich olivenbraun, an den äußeren Fahnen und an den mittlern Federn überhaupt mehr ins röthlich olivenfarbene übergehend. Die äußere Feder an der innern Fahne und einem sehr kleinen Theile der äußeren mit einem keilförmigen weißen, die 2te mit einem dergleichen sehr kleinen weißlichen Flecke, und die 3te mit einer äußerst feinen kaum wahrnehmbaren Spitze.

Vergleicht man diese Beschreibung mit der oben angeführten des Herrn Naumann: so wird man bald finden, daß dieser Vogel gewiß einerley mit jenem ist, und unstreitig zu den seltensten deutschen Vögeln gehört. Es war ein Weibchen und völlig ausgefiedert. Ich werde diesen Vogel, nach erhaltener Erlaubniß der Herren Directoren des zoologischen Museums, dem Herrn Naumann zur Ansicht schicken, damit dieser gediegene Ornitholog ihn selbst mit dem seinigen vergleichen möge. Nothwendig ist es aber, daß man den nachfolgenden Aufsatz „über Synonymie" rc. vom Herrn Gloger mit der oben gegebenen Beschreibung vergleiche, und man wird sich nicht wenig freuen über die Uebereinstimmung mit der von Pallas gegebenen Beschreibung sowohl, als auch über das interessante Vorkommen dieses Vogels.

Zur Synonymie

der seltenen deutschen Walddrosseln, von Const. Gloger.

Vor 4 Jahren wußte man von noch nicht mehr als 2 selten bey uns vorkommenden und noch wenig bekannten Arten der Gattung Turdus, und aus der Familie der Wald-Drosseln (Turdi sylvatici Naum.), T. atrogularis Natt. nehmlich, und T. Naumanni Temm. Erstere nannte Herr Naumann im 2ten Theile seines Werks [1] T. Bechsteinii, und beschrieb nicht ohne bedeutende, später auch von Hrn. Brehm getheilte und von letzterem mit vollkommenster Bestimmtheit ausgesprochene Zweifel [2] als jungen, noch zum Theile das erste Gefieder tragenden Vogel derselben Art eine Drossel, die wir nicht nur, weil das Glück das in dem vorhergehenden Aufsatze vom Herrn Conservator Rotermund beschriebene ausgefärbte alte, oder doch wenigstens ein Mal vermauserte Weibchen nach Deutschland in seine Hände und in den Besitz einer naturhistorischen Anstalt führte, sondern auch auf Pallas noch unbeachtete frühere Bekanntmachung gestützt, als ein Wesen eigner Art zu betrachten, von nun an berechtigt sind. Dieß wäre also die 3te Art. Eine 4te, ebenfalls schon bey Pallas genau beschriebene, machte Herr Brehm im Jahre 1824 bekannt.

Die ganze Untersuchung, von der ich hier das Resultat liefern will, welches ich allein mitzutheilen die Erlaubniß habe, wiewohl die Untersuchung selbst keineswegs mein Eigenthum ganz allein ist, wurde eigentlich durch eine Lesung der kurzen Beschreibung von T. ruficollis des Pallas in dessen Reise angeregt, da ich in dieser auch von Gmelin wiederholten flüchtigen Schilderung den alten vollkommen verfärbten T. Naumanni Temm. zu erkennen glaubte. Eine briefliche Mittheilung hierüber an Herrn Professor Dr. Lichtenstein hatte von Seiten des Herrn Professors außer eigenen Bemerkungen die gütige abschriftliche Uebersendung der Pallasischen Beschreibungen neuer Drosselarten in der Zoographia rosso-asiatica zur Folge, und die Sache wurde zur Gewißheit, indem daselbst die Beschreibung ganz vollständig und nach Individuen von sehr verschiedenem Alter gegeben ist. Da eben genanntes Werk wohl unter die seltensten der neueren naturhistorischen gehört und nur in äußerst wenigen Bibliotheken vorhanden zu seyn scheint, so möchte es wohl am ersprießlichsten seyn, alles, was sich über diesen Gegenstand in demselben findet, mit Beyfügung der nöthigen Bemerkungen mitzutheilen.

1. *Turdus ruficollis* Pall. = *T. Naumanni* Temm.

„T. corpore supra furvo, collo rectricibusque lateralibus rufis." [3]

Turdus ruficollis Pall. itin. III, append. p. 694 n. 9. Gmel. syst. Linn. II. p. 815 sp. 46.

Turdus camtschaticus Lath. av. III. p. 28 n. 14. Gmel. syst. Linn. II. p. 817, sp. 58. (wo indeß T. camtschatkensis steht) [Hier ist Pallas in einem großen Irrthum. Dieser Vogel ist, oben hellbraun mit schwarzem Zügel und weißem Bogenstreife, unten bräunlichweiß, die Kehle schön dunkelrosenroth (pink-colour)", woraus Gmelin „caryophyllaceo colore" gemacht hat, und überdieß nur 6" lang, hat auch gar nichts Rothes am Schwanze. Wer den schönen rubinkehligen Erdsänger, Sylvia Calliope (Motacilla et Turdus Calliope auct.), aus dem man sehr unrichtig einen Accentor hat machen wollen, je gesehen hat, muß ihn in dieser Beschreibung sogleich wieder erkennen, und Bechsteins Note in der Uebers. von Latham ist vollkommen richtig, indem er den Camtschatka-Thrush

* So entsteht bey aufgehobenen Flügeln zuerst ein sehr großer, einem dreyeckigen Fleck ähnlicher, weißer Querstreif, der sich auch am Flügelrande schmutziger und mit durchschimmerndem olivenfarbenen Grunde hinzieht. An diesen reiht sich ein schmälerer, bogenförmiger, dunkler, der sich ebenfalls neben dem Flügelrande fortsetzt und sich bis über die Wurzeln der Schwungfedern erstreckt, an; dann ein dritter, mit dem zweyten parallel laufender, weiß und rostgelber, welcher sich ebenfalls auf den Schwungfedern angedeutet wieder findet, indem auch diese von der 4ten der 2ten Ordnung, bis zur 2ten der 1sten Ordnung einen ziemlich großen aber verloschenen, in die Grundfarbe übergehenden, daher wenig bemerkbaren, und nur bey völlig aufgehobenen Flügeln deutlich sichtbar werdenden rostgelben Fleck haben, der besonders an den ersten nach und nach verschwindet.

1 N. G. d. Vögel Deutschlands Th. 2. S. 310, Tafel 69. (Fig. 1).

2 Ornis Heft 1. S. 148 (Eine sehr gegründete Bemerkung).

3 Vol. I. p. 453 n. 93. tab. XXIII.

zu dem Roby-throat Vol. IV. p. 463 ziehen will. Die sonstige Scharfsichtigkeit eines Pallas macht dieß Versehen in der That schwer begreiflich!]

Descr. Magnitudo T. pilaris. Rostrum cereum, supra longitudinaliter et apice nigricans, angulo frontali tamen flavescente; os intus flavum; quibusdam rostrum fere totum flavum. Palpebrae margine nudo flavescentes. Irides fuscae. Supra totus fusco-cinereus seu furvus. Supercilia pallide ferruginea. Lora fusca. Gula et collum totum, usque ad jugulum, rufo-ferruginea, in sexu altero exoletius, tractuque duplici punctorum fuscorum. Reliqua subtus albus immaculatus. Alae subtus dilute ferrugineae, brachio cinerascente-albido. Remiges 19, fuscae margine cinerascentes. Cauda aequalis. Subcaudales basi, ut alae subtus, dilutius ferrugineae. Rectrices mediae 2 totae fuscae, proximae exterius, sequentes margine, extima tota ferrugineo-rufae. Tibialia indivisa. Pedes fuscescentes; genua denudata, tibiae posterius digitique subtus flavi; ungues nigri. Pondus unciarum ad 2 cum dimidia. Longitudo 5″ 7‴, caudae 3″ 5½‴, alarum expansarum 10″ 11‴, ulnae 4″ 11‴. Caeca duo parvula.

β. Varietatem simul observabam, quam, si intermedia specimina defuissent, pro distincta aliquis specie haberet: tractu superciliari albo; collo tantum pallido, cum duplici tractu punctorum sagittalium; jugulo, pectore, lateribus obsolete ferrugineis, oris plumarum albis, punctisque terminalibus sagittatis nigris: supra cinereo-fuscescentem, capite et cervice magis incanis, rectricibus, praeter medias, omnibus ferrugineis, apice et exterius cinereis, extima vix margine. Speciem non esse distinctam certus sum." [4]

Es ist interessant, zu sehen, wie Pallas, obwohl er das wahre Verhältniß seiner Varietät *β* zu den zuerst beschriebenen nicht ahnt, doch so bestimmt die Identität beyder behauptet, was er nach seinen sichern Erfahrungen freylich leicht konnte. Ueber das Vorkommen der Species erfahren wir noch folgendes:

„In sylvis laricinis alpestribus Dauuriae, maxime circa Coudam fl. frequentissimum observavi, ubi ad hybernaculum desertum, fame inter nives cogente, copiose advolabat. Alioquin densissimas et remotissimas sylvarum solitudines colit. Vox inter volandum fere Pici."

2. *Turdus atrogularis* Natt. = *T. Bechsteinii adultus* Naum.

Es ist, wie mir Herr Professor Lichtenstein bemerkt, in der That sonderbar und merkwürdig, daß Pallas dieser Art, von deren Vorkommen in Asien ein dem Berliner Museum aus dem mittleren russischen Antheile neuerlich überschickter männlicher Vogel den Beweis liefert, gar nicht mit Bestimmtheit erwähnt, da er sie nie gesehen hat, indem er nur bey Beschreibung des T. fuscatus, [6] den das Berl. Mus. zugleich wieder von daher erhielt, [5] ihrer beyläufig gedenkt; denn nur auf den T. atrogularis scheint sich die kurze Angabe über die Varietät *β* von T. fuscatus Pall. zu beziehen.

„*β.* Varietatem observavit Gmelinus, cui collum a gula ad pectus exolete nigra, oris plumarum albis squamata et femora rufa. Mihi tales non occurrerunt." [7]

Wahrscheinlich wohnt er hauptsächlich mehr südlich und noch mehr südwestlich, was auch sein angeblich nicht seltenes Vorkommen in Ungarn und den östlichen Nachbarländern desselben zu beweisen scheint.

Die mehrfachen Gründe, welche wider die Identität des T. atrogularis mit dem vermeynten jungen T. Bech-

4 Man vergleiche hiemit die Beschreibungen in Temminck Man. d'orn. I. p. 171 — 72 und Naum. a. a. O. S. 290 — 93.

5 Pall. zoogr. I. p. 451 n. 92. tab. XXII.

6 Ein Exemplar aus Pallas Nachlaß steht schon seit vielen Jahren daselbst.

7 Es wird nicht überflüssig, zur leichten Uebersicht der Unterschiede beyder, auch die Beschreibung des in manchen Stücken nicht unähnlichen wirklichen T. fuscatus des Pallas (l. c.) herzusetzen, wiewohl dieser in Europa noch nicht angetroffen ist. Das Original dieser Beschreibung muß dem einen der beyden Berliner Exemplare noch nicht gleich gekommen seyn.

Turdus fuscatus.

T. corpore fuscescente, pectore nigro, superciliis, gula crissoque albis, rectricibus basi subtestaceis.

Turdus Tylas personatus, cinereo-fuscus, non maculatus, insectivorus. Messerschmid orn. mscrpt. VI, 934, 155.

[Hierher gehört unbedenklich T. obscurus Gmel. T. I. p. 816 n. 48. (Lath. syn. Uebers. v. B. Bd. 3. S. 27 Nr. 24.), wie nicht nur die Beschreibung, sondern auch die Angabe der Stimme und des Vaterlands beweisen.]

In sylvis alpinis Dauuriae etc. . . . .

Descr. Magnitudo T. pilaris. Rostrum cereum, supra longitudinaliter fuscum, basi insigniter setosum. Os intus flavum; lingua bifida Palpebrae margine nudo fuscae, intus flavescentes. Irides rutilo-fuscae. Caput supra et auribus fuscum, lituraque inter rostrum et oculos. Fascia supraciliaris alba; gula albo-pallida, punctis duplici tractu longitudinalibus. Jugulum abrupte nigrum, versus pectus sensim limbis plumarum albidis obsolescens. Abdomen album; subcaudales ferrugineo-fuscae, maculatae. Dorsum griseo-fuscum; uropygium subtestaceum. Alae fuscae, subtus ferrugineae, tectrices remigesque exteriore margine subferrugineae. Cauda subaequalis nigra. Rectrices basin versus margine testaceae, oris cinerascentes. Pedes fusco-pallidi, tibiae postice digitique subtus flavi. Pondus 2 ad 3 unciarum. Longitudo ad uropygium 6″ 4‴, caudae 3″ 9‴, intestini 12″.

steinii (T. atrog.) sprechen, kann ich der Kürze halber hier füglich übergehen, da sie theils von Herrn Naumann selbst vorgebracht sind, theils sich von selbst und theils besonders aus dem, was aus dem hier zunächst folgenden Pallasischen Citate hervorgeht, erhellen, welches man nur mit der von Herrn Rotermund gelieferten Beschreibung zusammenzuhalten braucht.

3. *Turdus auroreus* Pall. = *T. Bechsteinii juvenis* Naum.

„T. furvus, subtus fulvus, superciliis pallidis, rectricibus extimis apice albis. [8]

? Unalaschka Thrush Pennant Zool. arct. II. p. 338. Lath. III. p. 23 n. 8. [Das Fragezeichen gibt von Pallas einen Zweifel zu erkennen, der allerdings seinen guten Grund in der Angabe der Größe hat, die Gmelin „alaudae magnitudo" nennt.]

Aleutis Tschigikajoch vel Titir.

In insula Kadiak, Americae vicina, saepius occisum misit amic. Billings. Ibi etiam hyemat et Martio exeunte cantillare incipit. Nidus humi inter herbas; ova 4 ad 5.

Descr. Magnitudo circiter T. musici. Rostrum basi lutescens. Supra avis tota furva seu fusco-cinerea. Superciliaris striga lutea vel albida. Subtus tota ferrugineo-lutea, versus anum pallidior, plumis colli, juguli laterumque orae margine fuscescentibus. Remiges nigricantes, margine exteriore luteae, 2 ad 4 exteriore vexillo angustatae; secunda longissima, tectrices secundariarum et incumbentes apice exterius late luteae. Subtus alae fuscae, tectricum apice albo. Cauda aequalis, rufescente-fusca, rectrice extitima cuneo apicis albo, proxima summo apice, tertia vix alba. Pedes lutescentes, tibialibus integris. Longitudo ad uropygium 5" 8"', rostri 7", caudae 3" 3"', ulnae alarum 4" 9"', tibiae 1" 1"', digiti medii (cum ungue 3"') 1" 1"', postici (cum ungue $3^1/_2$"') 9"' — ".

Man vergleiche diese Beschreibung mit der des jungen T. Bechsteinii bey Naumann, und es wird vor allem besonders das auffallen, was diesen merkwürdigen Vogel vor sämmtlichen übrigen europäischen und asiatischen, ja zum Theile vor den sämmtlichen, bis jetzt bekannten Turdus-Arten überhaupt kenntlich macht, die eigenthümliche Zeichnung des Schwanzes, der Bauchseite und der untern Flügeldeckfedern. Die gelbe Grundfarbe des untern Vorderkörpers erscheint an dem im Herbste 1826 in Schlesien gefangenen Exemplare nicht so dunkel, wie man sie der wahrscheinlich nach einem alten männlichen Vogel verfaßten Pallasischen Beschreibung zufolge in natura vermuthen möchte; es ist aber auch ein Weibchen, und der Unterschied scheint bey weitem geringer als z. B. der, welcher bey jungen Weibchen des T. pilaris Statt findet, wenn man sie gegen alte Männchen hält. Auch fällt die Farbe oberhalb etwas weniger ins Braune, was wohl seinen Grund darin hat, daß Pallas sie nicht frisch erhielt, sondern nur etwas verschossene Stücke vor sich gehabt haben mag, an denen der grünliche Schimmer der Olivenfarbe schon verschwunden war. [9]

Nicht minder interessant war das Wiederfinden der vierten Art.

4. *Turdus pallidus* Lath. = *T. Seyffertitzii* Brehm.

T. corpore flavescenti-cinereo, subtus albido, collo lutescente, rectricibus fusco-cinereis, externis apice albis. [10]

Latham av. III. p. 32 n. 27. [Hier steht aber ebenso wie bey Gmelin T. 1. p. 815. n. 45. nicht T. pallens, wie Pallas schreibt, sondern T. pallidus.]

In arbustis circa fluvios Dauuriae vere, circaque Baicalem lacum, in alpestribus sylvis tota aestate frequens; canorus.

Descr. Magnitudo T. musici. Rostrum nigrum, maxilla inferiore lutea, apice nigricante; os intus et anguli lutea. Litura supraciliaris et altera sub oculis pallido-alba; aures cinereae, rachibus albis. Corpus supra flavescenti-cinereum totum; gula pallido-alba, lituris duplici tractu cinereis, punctisque acutis fuscis versus rostrum. Collum inferius usque ad jugulum, latera corporis sub alis et alae subtus pallidissime lutescentis vel ochrei coloris; reliqua subtus alba. Alae fuscae, extus cinerascentes; remiges 19, prima minima, 3 — 4 angustatae exterius, 11 — 15 minimo acumine apicis. Cauda aequalis, fusco-subcinerascens, unicolor, rectrice utrinque extima paulo breviore, apice albicante. Pedes corneoli, tibiis (integris) postice digitisque subtus flavis. Pondus fere biunciale. Longitudo tota ad uropygium 5" 7"', caudae 3" 1"', ulnae alarum 4" 6"', expansarum alarum 12" 4"', rostri ad frontem 8"', ad oris angulos $11^1/_2$"', tibiae 1", digiti medii (cum ungue $2^1/_2$"') 1", postici (cum ungue $3^1/_2$"') 8"'.

Daß diese Art wirklich von den bisher bekannten europäischen verschieden sey, litt wohl bald von Anfang, als Herr Brehm dieselbe bekannt machte, keinen Zweifel, ist auch, soviel mir bekannt, nirgends bezweifelt worden, aber es mußte höchst interessant und angenehm seyn, wiederum zu sehen, daß auch hier schon der treffliche Pallas voran-

8 Pall. zoogr. I. p. 448 n. 87.

9 Merkwürdig bleibt es, daß dieser Nordasiate, T. auroreus, ebenfalls so wenig wie T. atrogularis von Pallas im Innern angetroffen worden ist, während er nun nicht nur in Deutschland erscheint, sondern ohne Zweifel auch zuweilen nistet, s. Naum. a. a. O. Unter den deutschen Drosseln muß man ihn wohl, da er erst zwey Mal bemerkt worden ist, für die seltenste Art, für noch seltener als die folgende halten.

10 Pall. zoogr. I. p. 457 n. 98.

gegangen war, demnach der von ihm gebrauchten besseren Benennung hier, wie in den vorhergehenden Fällen, schon um der Priorität willen das Vorzugsrecht entschieden gebühre, und daß auch dieser letzte, gleich den vorigen, sich in Deutschland so selten zeigende, und wohl meist auch nur als Fremdling verirrende Vogel eigentlich Asien angehöre.

Endlich kann ich auch folgende wieder auf die beyden ersten Arten zurückführende etwas weitläuftigere Erörterung nicht unterdrücken.

Es schien mir nehmlich schon längst und scheint mir noch gegenwärtig, daß der Bechsteinische Turd. dubius durchaus nichts anders als T. ruficollis (T. Naumanni T.) juv. d. h. also auch der Naumannische T. dubius sey, und Bechstein den ihm zu Ehren genannten (nun freylich in zwey Arten zerfallenden) Vogel in keinem Alterszustande erhalten und gekannt habe, während man jetzt allgemein annimmt, daß im Gegentheil T. ruficollis (oder T. Naumanni) ihm unbekannt gewesen sey. Ich finde Bechsteins Beschreibung seines Vogels auf ein im hiesigen Universitäts-Museum aufbewahrtes jugendliches Exemplar von (T. ruficollis (T. Naumanni), über dessen specifische Bestimmung nach der Naumannischen sowohl, wie nach der Temminckischen und Pallasischen Schilderung gar niemand auch nur einen Augenblick in Zweifel seyn kann, und ebenso seine dieß Mal nach meiner Meynung wenigstens nicht ganz schlechte Abbildung [11] vollkommen passend (wiewohl es schon etwas älter, daher die Farbe schöner und vollendeter scheint), aber sehr große Abweichungen, wenn ich sie mit Naumanns Abbildung und Beschreibung des jungen eben mausernden T. auroreus (T. Bechsteinii juv. Naum.) und mit dem, wenn nicht alten, doch mindestens schon gemauserten neuerlich hier bekannt gewordenen weiblichen Vogel derselben Art vergleiche. Wo hat denn z. B. der vorletzte die weißgrau und schwarzbraun gewölkte Brust, die orangeröthlichen und rothgrauen Unterflügeldeckfedern, die rostgrauen Kanten der obern Flügeldeck- und Schwungfedern, und was sonst Bechstein seinem T. dubius beylegt. — Dieß alles aber zeigt die Bechsteinische Abbildung, die sogar den in der Beschreibung vergessenen dunklen Wangenfleck darstellt, unverkennbar, und die Beschreibung besagt es deutlich. Bechstein beweist die Unstatthaftigkeit der von seinem Freunde Schauroth vorgebrachten Idee, daß der Vogel aus einer Verpaarung des T. iliacus mit T. pilaris entstanden seyn könne, obgleich er allerdings wie ein Mittelding zwischen beyden wie ein Bastard aussehe. Aber wo in aller Welt hat denn die andere, oder vielmehr der vermeynte T. Bechsteinii juv. des Naumann oder der junge T. atrogularis bey Temminck diese Aehnlichkeit? Ich weiß sie in der That nicht zu finden, und möchte wohl sehen, woraus man sie gründlich darthun wollte. — Vorhanden mußte sie an Bechsteins Vogel (und jedem ihm wirklich ähnlichen!) doch seyn, denn sonst hätte Bechstein nicht für nothwendig erachten können, gegen einen daraus gezogenen oder zu ziehenden falschen Schluß zu warnen. Dagegen ist sie bey dem jungen T. ruficollis so deutlich, selbst dem Nichtornithologen, wenn er etwas Kenner ist, so in die Augen fallend, daß sowohl der frühere Besitzer des hiesigen Exemplars, wie der Mann, der es ihm geliefert hatte (ein Wildhändler), den Vogel wirklich für einen solchen Bastard hielten, ohne daß damals einer von beyden von einer Nat. Gesch. des Herrn Bechstein, viel weniger von dessen Meynung in diesem Puncte etwas wußte. Hat Bechstein denn irgend etwas von dem Schwanzflecke (den der ersten Feder könnte er doch unmöglich übersehen haben), von der eignen Zeichnung der Flügel auf der untern Seite (er gibt ja die untern Deckfedern ausdrücklich als ganz röthlich an), oder von der besondern Form der Zeichnung an Kehle, Brust und Bauch, die sich zum größern Theile in den eigenthümlichen Querflecken darstellt, gesagt? — Oder stimmt seine Beschreibung seines T. dubius denn etwa mit der des T. atrogularis juv. bey Temminck wirklich überein? Gewiß nicht, wiewohl sie allerdings weniger abweicht. Man vergleiche nur ein Mal genau die Unterseite des Körpers! Freylich hat Herr Naumann nicht unbedingt, nicht ohne bedenkliche Zweifel, seinen braunschweigischen, noch nicht völlig vermauserten Vogel für den T. dubius des Bechstein genommen, und dieß vielleicht nur deßhalb, weil Herr Temminck, welcher als jungen Turd. atrogularis (T. Bechsteinii Naum.) ein Exemplar beschreibt, das wohl bestimmt zu keiner andern Art, weder zu T. ruficollis (T. Naumanni T.) noch zu T. auroreus (T. Bechsteinii juv. Naum.) gehört, sondern ein wahrer echter T. atrogularis ist, weil Hr. Temminck schon früher [12] den Naumannischen T. dubius

---

11 Für eine Bechsteinische wenigstens scheint sie mir nicht so ganz schlecht.

12 Es begegnete Hrn. Temminck also zwar zuerst, sich zu täuschen, aber sein Versehen scheint offenbar geringer, da die Sache ihm weniger nahe lag, er damals noch keine natürlichen Exemplare besaß, sondern dergleichen nur auf seinen Reisen oder zugesendete gesehen hatte, zugleich die Bechsteinische Beschreibung etwas kurz und nach einem ganz jungen Vogel entworfen ist, der von dem ganz alten Hrn. Temminck besser bekannt gewordenen so bedeutend abweicht. Herrn Naumanns Irrthum möchte an und für sich vielleicht schon größer erscheinen, wenn er nicht eine billige Entschuldigung in dem festen Vertrauen auf die Richtigkeit von Temmincks Meynung (daß nehmlich T. dubius Bechst. zu T. atrogularis gehöre) finden müßte, welche feste Zuversicht auf einen so vorzüglichen Vorgänger wohl nur allein ihn vermögen konnte, zu übersehen, daß seine eigne Beschreibung des jungen T. Naumanni oder seines frühern T. dubius mit keiner Beschreibung besser stimmt als eben mit der des Bechsteinischen T. dubius * und daß sie weit mehr von der des jungen T. atrogularis bey Temminck, und noch viel mehr von der seines eignen vermeynten T. Bechsteinii juv. abweicht. — Es wundert mich in der That, daß Herr Brehm, der die Irrung und Verwechslung zum Theil sehr gut erkannte (vergl. Ornis a. a. O.), doch den ganzen Zusammenhang nicht geahnt zu haben scheint.

* Bey Bechstein S. 398 Z. 9 v. u. muß, wie Z. 14, 15 u. 16 v. u. ausweisen, rostgrau st. des verdruckten oder verschriebenen „weißgrau" stehen.

Da hoffentlich diese beyden so allgemein verehrten Naturforscher sich auch als Parthey bey näherer Prüfung ebenso, wie bereits ein Paar andere unbetheiligte Ornithologen, von der Richtigkeit des hier Gesagten über-

für verschieden von dem Bechsteinischen T. dubius gehalten und letztern zu seinem T. atrogularis als Synonym gezogen, den ersten aber nach Herrn Naumanns Namen benannt hatte; was gewiß sehr irrig geschah, da ja, wie bald einleuchtet, der T. dubius von Bechstein sehr viel anders beschrieben wird, als Herr Temminck selbst seinen jungen T. atrogularis beschreibt. Man beachte hiebey besonders die Form der Brustflecken, die nach Bechstein an seinem Vogel denen des T. pilaris ähneln, was sich hauptsächlich auf die Kropfseiten bezieht, da in der Mitte, die bloß gewölkt genannt wird, wenige oder keine stehen, während sich an dem Temminckischen ganz anders gefärbte (Längs-) Flecken auf der Brust zu einem gefleckten Raume (espace maculé) vereinigen rc., auf die ganz einfache teinte de cendre olivâtre der obern Theile des Körpers, die Herr Temminck seinem Vogel beylegt rc., die Bechsteins Exemplar, obgleich es frisch war, nicht besaß, so wie der Temminckische nichts von den rostgrauen Flügelrändern besitzt, die sogar in Bechsteins Abbildung deutlich angegeben sind. Diese Abbildung nun gleicht ferner dem jugendlichen Herbstexemplare des unverkennbar echten T. ruficollis (T. Naumanni T. nehmlich) im hiesigen Museum so vollkommen, als dieß nur mit irgend einer der Bechsteinischen Abbildungen überhaupt der Fall seyn kann, und wer beyde zusammen hält, kann nicht einen Augenblick in Zweifel bleiben, daß beyde zusammen gehören. Aber Herr Temminck mußte, da er ein Mal den T. dubius des Bechstein für T. atrogularis juv. hielt, natürlich den T. dubius des Naumann zu seinem mit Bezug hierauf benannten T. Naumanni ziehen. Indem er nun dabey sogar bemerkt: „mais point le *Turdus dubius* de Bechstein, qui est un jeune de l'année de l'espèce précédente ou *Turdus atrogularis* und gleich darauf in der *Remarque* sagt: cette espèce (nehmlich T. Naumanni T.) .... est très facile à reconnaitre dans tous les ages par la teinte brune foncée, qui colore les plumes de l'orifice des oreilles" etc., läßt er doch ganz außer Acht, daß ja Bechsteins Abb. (ganz abgesehen von aller übrigen Uebereinstimmung mit Herrn Temmincks Beschreibung seines jungen T. Naumanni), besonders in ihrer obern Figur, eben diesen dunkelbraunen Ohrfleck nicht nur in der Coloration, sondern sogar im Stiche, sehr deutlich hervorhebt, wiewohl desselben in der Beschreibung allerdings nicht gedacht wird. — Um dieß alles scharf zu prüfen, vergleiche man in Ermangelung der so seltenen Vögel selbst nur die Beschreibungen und Abbildungen recht genau, und man wird bald zu dem festen Glauben gelangen, daß T. dubius Bechst. und T. dubius Naum. keineswegs verschiedene Arten, sondern ein und derselbe Vogel sind. Als Resultat des Ganzen nun ergeben sich folgende Reihen von Synonymen:

1) *Turdus ruficollis* Pall. zoogr. I. p. 453 n. 93. tab. XXIII. — Ejusd. Itin. III. app. p. 694 n. 9. — Gmel. Linn. syst. II. p. 815. sp. 46. — Lath. syn. (Uebers. v. B. Bd. 3. S. 28 Nr. 25. — *T. dubius* Bechst. N. G. D. III. p. 396 n.? (109) 9. Tab. V. b. Fig. 1. et 2. — Dessen getr. Abbild. I. Taf. 95. — Orn. Taschenb. I. S. 147 Nr. 5. = *T. dubius* Naum. Vögel. a. Ausg. Nachtr. S. 22 Taf. 4. Fig. 8. = *T. Naumanni* Temm. Man. IIme éd. p. 170. — Naum. N. G. d. V. D. II. p. 288 n. 67. Tab. 68. Fig. 1. und 2. — Brehm Lehrb. I. S. 299. — Schinz Uebers. von Cuv. I. S. 525. — Meyer Taschenb. III. (Keineswegs T. c. *T. camtschaticus* oder vielmehr camtschatkensis Gmel. in Lath. syn. av. III. p. 18 n. 14. und Gmel. Linn. syst. II. p. 817 sp. 58.)

2) *Turdus atrogularis* (Natt. et) Temm. Man. IIme ed. I. p. 169. — Schinz Uebers. v. Cuv. I. S. 525. Brehm Lehrb. I. S. 298 u. II. S. 971. — Meyer Taschenb. III. = *T. Bechsteinii adultus* Naum. N. G. d. V. D. II. p. 310. n. 69. Taf. 69. Fig. 1. (nicht Fig. 2.) [Sämmtlich mit Ausschluß des Synon. T. dubius Bechst.] = *T. fuscatus var. β.*, Pall. ? zoogr. I. p. 452.

3) *Turdus auroreus* Pall. zoogr. I. p. 448. n. 87. = *T. unalaschkensis* Lath. (Penn. arct. zool. II. p. 338) syn. av. III. p. 23 n. 8. (?!) = *T. Bechsteinii juvenis* Naum. N. G. d. V. D. II. p. 314, Tab. 69. Fig. 2. [mit Ausschluß des Synon. T. dubius Bechstein.]. —

4) *Turdus pallidus* Lath. syn. av. III. p. 32 n. 27. Pall. zoogr. I. p. 457 n. 98. — *T. Seyfferlitzii* Brehm Lehrb. II. S. 972. — *T. iliacus var. (pallidus)*. Naum. N. G. d. V. D. II. p. 279.

zeugen werden; so werde ich zuversichtlich auch in ihren Augen einer besondern Entschuldigung meines Widerspruchs gegen ihre Auctorität nicht bedürfen. Wahrheit, zum Ueberzeugen und in angemessenerem Tone ausgesprochen, redet ja wohl überall hinlänglich selbst für sich.

Beschreibung

einer neuen Species aus dem Genus *Cyprinus* Linn. von L. Agassiz, Stud. Med. in München. Taf. XII.

Seit ein Paar Jahren beschäftigte ich mich schon mit Beobachten und Sammlen der inländischen Süßwasserfische, und ich hatte schon mehreres Interessante, in der Schweiz besonders, gefunden, als ich im verflossenen Herbst 1827 nach München kam. — Der Zweck meines Aufenthalts in dieser Stadt erlaubte mir nicht mehr wie früher, selbst den Fischen nachzujagen und sie in ihrem Elemente zu beobachten; indessen nahm ich mir vor, hier den Fischmarkt fleißig zu besuchen, in der Hoffnung, auf diese Weise meine Sammlung wenigstens, wenn auch nicht meine Beobachtungen zu vermehren. Zu meiner großen Freude merkte ich bald, daß selbst die weniger geschätzten Fische zu Markte getragen werden, und so konnte ich hoffen, alle in Bayern vorkommenden Arten zu bekommen, da die Fischer ihre Waaren oft weither beziehen.

Es ist eine sehr auffallende und gewiß für die Thier-Geographie sehr wichtige Erscheinung, daß Bayern, außer

mehreren ihm ganz eigenthümlichen Fischen, durch seine Lage und sein Clima begünstigt, fast alle die im übrigen Deutschland vorkommenden Species aufzuweisen hat. Erstere sind besonders aus dem Genus Perca und Salmo; aber auch Cyprinus-Arten kommen mehrere sehr hübsche und seltene vor. So gelang es mir nach und nach, auf dem Markte zu München alle im Bloch und Meidinger abgebildeten inländischen Fische des süßen Wassers zusammenzubringen (einige seltene, aber leicht unterscheidbare Species ausgenommen, die ich aber alle aus andern Gegenden bey mir habe und vergleichen konnte). Auf diese Weise wurde ich in den Stand gesetzt, viele Species richtiger und schärfer zu characterisieren, wobey mir die Berücksichtigung der Schuppen sehr zu Statten kam; auch gibt das Verhältniß der Theile zu einander, die Lage der Flossen rc. sehr gute Unterschiede; allein auf die Zahl der Strahlen zu Unterscheidung der Arten kann man durchaus nicht bauen, so wenig als auf die Farbe, höchstens kann die Zeichnung oder Vertheilung der Farben behülflich seyn. Hier einige Zusätze zu Schranks Verzeichniß in der fauna boica.

Perca fluviatilis Bloch F. D. t. 52. u.
Perca vulgaris Schaeff. pisc. ratisb. t. 1.

sind 2 sehr gute Arten, die schon Schrank fauna boica S. 314 unterschied, ob er gleich von fluviatilis nur ein getrocknetes Exemplar sah; hier kommt bloß Perca vulgaris zu Markte; sie ist viel rauher und die Zeichnung ist unregelmäßiger als bey Perca fluviatilis; in der Schweiz fand ich bloß letztere.

Cobitis barbatula wird kufenweise zu Markte gebracht. Heißt Grundel schlechthin.

Salmo saxatilis ist nur Farbenvarietät von
Salmo Fario, aber auch
Salmo alpinus Bloch (non Linn.) ist nicht davon verschieden.

Linne's Salmo alpinus ist gewiß Salmo salvelinus, von dem Salmo umbla, salmarinus et carpio auch nicht verschieden sind.

Vom Hechte kommt eine sehr schön marmorierte Varietät hier vor.

Cyprinus Vimba, See-Nüßling, gemein.

— rutilus wird von dem Fischer, so wie erythrophthalmus Rothaug genannt.

Cyprinus Idus, Frauen-Nörfling, sehr häufig im Sommer.

Cyprinus Idbarus ist eine bloße Farbenvarietät von Idus; die ungemein großen Schuppen beweisen es aufs deutlichste.

Cyprinus Grislagine, Frauenfisch, nicht sehr häufig, wird im Chiemsee gefangen, ist aber so zart, daß er nie lebendig auf den Markt kommt.

Cyprinus Leuciscus. Dieser Fisch ist sehr oft auf dem Markte anzutreffen und paßt genau auf die Abbildung und Beschreibung von Bloch; allein im Neuchateller See kommt ein Fisch vor, den ich früher für Leuciscus gehalten; der aber vom hiesigen sicher verschieden ist; da ich aber keine schweizerischen Exemplare vorräthig habe, so muß ich es aufschieben, die Unterschiede anzugeben.

Cyprinus alburnus. Von diesem Fische kenne ich 2 ausgezeichnete Varietäten, und es wäre in der Natur zu beobachten, ob sie nicht specifisch zu trennen wären:

1) Eine mit sehr schmalem, langgezogenem Leib.
2) Eine mit breitem, dabey aber kürzerem Leib als vorhergehende.

Cyprinus Aphya. Dieser Fisch ist's, der unter dem Namen Pfrill bey den bayerischen Fischern bekannt ist und nicht

Cyprinus Phoxinus, wie Schrank angibt; letzterer ist hier viel seltener.

Diesen reihe ich eine neue Species an:

Cyprinus uranoscopus (Agass.), Himmelanschauender Karpf, Steinkreßling, Steinkresse von den Fischern in München genannt.

Corpore gracili, subtereti; capite parvulo, acutiusculo; ore angusto, infero; cirrho utrinque supra labii superioris basin unico operculum subaequante, labiorum commissura incrassata libera appendiciformi; maxilla superiore producta, angustata, truncata, maxillam inferiorem superante. Oculis approximatis, sursum spectantibus. Pinnis pectoralibus crassis, ventralibusque rhomboideis, his reliquisque tenuibus.

Dieses niedliche Fischchen hat einen ausgezeichneten Silberglanz, auf dem Rücken ist es graulich; hinter der Rückenflosse hat es 2 oder 3 dunklere Bänder, und auf der Seitenlinie 4 — 5 dunklere Stellen, oft als deutliche bläulich-schwärzliche Flecken bemerkbar. Alle Flossen ungefleckt, zuweilen eine schwache schwärzliche Querbinde durch Rücken- und Schwanzflosse. Schuppen klein, nicht sehr hinfällig.

Es lebt an sehr steinigen Orten der Isar, hält sich immer auf dem Grunde des Wassers, und sucht besonders reißende Stellen auf, wo es nur mit Mühe mit dem Hebgarne gefangen wird. Es stirbt im stehenden Wasser gleich ab. Wird als ein Leckerbissen sehr gesucht und theuer bezahlt.

Könnte bloß mit Cyprinus Gobio verwechselt werden, unterscheidet sich aber auf's deutlichste durch folgende Merkmale:

1) Es ist schlanker als C. Gobio, der Kopf ist spitzer, das Schwanzende dünner.
2) Der Bartfaden ist 3mal so lang als bey Gobio.
3) Der Oberkiefer ragt über den untern vor und bildet einen abgestutzten Vorsprung; Gobio hat beyde Kiefer fast gleich lang.
4) Mundöffnung schmal, klein, unter der Schnauze, bey

Gobio ist sie viel größer, abgerundet, an der Schnauzenspitze.

5) Augen stehen bey uranoscopus nach oben und sind näher an einander gerückt. Gobio hat sie seitlich.

6) Das Verhältniß der Flossen zu einander ist dasselbe, allein die Form und Größe ist verschieden.

a) *Uranoscopus* hat verhältnißmäßig stärkere Flossen.

b) Brust- und Bauchflosse bey uranoscopus rautenförmig, bey Gobio abgerundet. Strahlen der Brustflosse bey uranosc. stärker und dicker.

c) Schwanzflosse bey uranosc. größer, breiter, stärker ausgeschweift und vom Körperende deutlicher abgeschieden als bey Gobio. —

Eine genauere Bezeichnung von *Cyprinus Gobio* wäre:

C. corpore gracili ex tereti-compressiusculo, capite obtuso, ore latiusculo, cirrho utrinque supra labii superioris basin unico, brevi, orbitam subaequante, labiorum commissura subsimplici, maxillis subaequalibus. Oculis lateralibus, valde distantibus. Pinnis pectoralibus ventralibusque obtusiusculis, omnium radiis subaequicrassis.

C. Gobio ist viel dunkler gefärbt, schimmert ins Stahlblaue, hat deutliche Flecken an den Seiten, Rücken- und Schwanzflosse sind gefleckt. Die Schuppen sind etwas größer als bey C. uranoscopus. Auch hat C. Gobio ein viel zäheres Leben, und hält lange im stehenden Wasser aus. Wenn ich in der Früh um 7 Uhr beyde durcheinander lebend nach Hause brachte, so waren alle uranosc. bis gegen zehn Uhr todt; Gobio hingegen hielt den ganzen Tag und noch länger in demselben Wasser aus.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. A. Cyprinus uranoscopus von der Seite.
B. — — Kopf von oben.
C. — — Durchschnitt des Körpers zwischen Brust- und Rückenflosse.
D. — — Kopf von unten.

Fig. 2. a. b. c. d. } Dieselben Theile von Cyprinus Gobio Linn. et Auctor.

Beyträge

zur Kenntniß der Gattung Lebias Cuvier und der verwandten Gattungen, nebst Beschreibung zweyer neuen in Sardinien entdeckten Arten. Von Dr. Rudolph Wagner in München.

Taf. XII.

Als ich im Winter und Frühjahre $18^{27}/_{28}$ die Mittelmeerküsten von Frankreich und Oberitalien besuchte, um zoologische und zootomische Untersuchungen anzustellen, benutzte ich ein von Nizza nach Cagliari gehendes Schiff, um einige Wochen in Sardinien zuzubringen. Während eines kurzen Aufenthalts am südlichen Cap hatte ich Gelegenheit, mich von dem Reichthum dieser wenigbesuchten Insel an interessanten Gegenständen für den Naturforscher zu überzeugen. Wir dürfen zwar hoffen, die Insel und ihre Producte in Kurzem etwas näher kennen zu lernen, und insbesondre dürfen sich die Mineralogen durch La Marmora's und die Botaniker durch Moris Bemühungen viel versprechen. La Marmora hat auch die Zoologie nicht vergessen; seine Entdeckungen in der Ornithologie sind bekannt und mit Insecten, Land- und Süßwasserconchylien scheint er sich ebenfalls speciell zu beschäftigen, aber weder die Ichthyologie noch die Kenntniß der andern Meerproducte dürften sich einer Erweiterung und Vervollkommnung erfreuen. Von Turin kam kürzlich ein junger Zoologe an, Namens Regis, der für das dortige Cabinet sammeln soll und sehr thätig ist, aber sich fast ausschließlich mit Ornithologie beschäftigt. Es wäre zu wünschen, daß eine Regierung sich entschlösse, einen Zoologen hieher zu schicken. Die Umgegend von Cagliari allein würde ihn in Kurzem belohnen. Der Golf ist besonders reich an Fischen. Die salzigen Seen und die Sümpfe im Campidano di Cagliari dienen einer Menge von Sumpf- und Wasservögeln zum Aufenthalt. Zu Tausenden sieht man vom Castell der Stadt die Flamingos (Mangoni in der Landessprache) in den Teichen herumwaten zwischen Schwärmen von Möven und Enten. Die Cactushecken und Dattelpalmengebüsche, besonders gegen Cap San Elia, sind belebt von Singvögeln, worunter die Sylvia Cetti, conspicillata und Sarda zu den häufigern gehören. Fringilla hispaniolensis und cisalpina sind gemein in der Nähe der Stadt und der Sturnus unicolor findet sich in Gesellschaften zu 20 bis 30 Stück auf dem Weizen und den trocknen Kalkhügeln der Küste. Perdix gambra kommt täglich zu Dutzenden auf den Markt. Auch Porphyrio gallina, Sultana kommt dort vor. Um Fische und andre Seethiere zu sammeln würden Cagliari, die Fischerinsel San Pietro, Oristano und dann am Capo di Sassari die Inseln Asinara und Santa Madalena und der stille Golf von Terra nova, in dessen Nähe die hohe Felseninsel Tavolara wilde Ziegen beherbergt, die günstigsten Orte seyn. Das Mouflon kann man sich schon bey Iglesias verschaffen; in großen Heerden zu 50 bis 100 Stück findet es sich auf dem Gennargentu- und Lymbarragebirge. Es wäre interessant, wie auch Cuvier in seinen unsterblichen Untersuchungen über die fossilen Knochen bemerkt, * genaue Nach-

* Cuv. Recherches sur les oss. foss. 3eme edit. t. IV. p. 207.

forschungen anzustellen über die in Sardinien vorkommenden Nager und Insectivoren, besonders in Bezug auf die Ueberreste, welche die bey Cagliari aufgefundene Knochenbreccie einschließt, denn Cetti ist hiezu viel zu unbestimmt und ungenügend. Von großem Nutzen würde einem reisenden Naturforscher der Director des Naturaliencabinets in Cagliari, Herr Ritter von Prunner, pensionierter Major, seyn, der seit 30 Jahren die Insel bewohnt und ein Augsburger von Geburt ist. *

Zur Ausarbeitung des gegenwärtigen Aufsatzes bestimmte mich die Auffindung zweyer Arten von kleinen Bauchflossern, welche ich einmal in großer Menge in dem Boote eines Fischers im Hafen antraf, als ich mir eben Aplysien suchen ließ, die dort in großer Menge vorkommen. Sie waren bestimmt zum Köder zu dienen, und kommen aus den Teichen um Cagliari. Ich hatte nur Risso's Ichthyologie de Nice bey mir, worin ich sie nicht fand; es blieb mir selbst die Gattung unbekannt. Ich entwarf eine Skizze und kurze Beschreibung und packte sie meinen andern gesammelten Gegenständen bey. Hier in München, mit anderweitigen Arbeiten beschäftigt, bat ich Herrn Agassiz sie anzusehen, der sich speciell mit Ichthyologie beschäftigt, über die süddeutschen Süßwasserfische sehr interessante Untersuchungen gemacht hat und nun durch die Bearbeitung von Spix brasilianischen Fischen sich bald den Dank der Naturforscher erwerben wird. Herr Agassiz erkannte sie für zur Gattung Lebias gehörig. — Diese interessante Entdeckung bewog mich, sogleich eine genauere Untersuchung vorzunehmen.

Der berühmte Verfasser des règne animal spricht daselbst T. 11. p. 199 zuerst von der Gattung Lebias, stellt sie zur Familie der Cyprinen; er sagt, die Arten seyen neu und er kenne das Vaterland nicht; sie glichen den Poecilien, ausgenommen, daß sie 5 Kiemenstrahlen hätten, (jenen gibt er nur 3) und daß ihre Zähne gekerbt (dentelées) seyen. — Goldfuss (Zoologie Bd. II. p. 16) stellt sie als Untergattung zu Poecilia und gibt nichts neues an. Neuerdings hat Valenciennes in einer trefflichen Abhandlung in Humboldts Observations de Zoologie et d'Anatomie comparée Vol. II. p. 159 u. d. f. alles bisher bekannte über die Gattungen Poecilia, Lebias, Fundulus und Cyprinodon zusammengestellt, geordnet und mit vielen neuen Beobachtungen bereichert. In einem Nachtrage hiezu S. 193 hat er auch das berücksichtigt und critisch gesichtet, was uns Lesueur über einige hieher gehörige Fische von Nordamerica im Journal von Philadelphia mitgetheilt hat. —

* Man vergleiche hierüber meinen Aufsatz in Heusinger's Zeitschrift für die organische Physik. Bd. II. Heft. 3. — In der Knochenbreccie habe ich außer großen Ruminanten-Knochen, Zähne von einem Hirsch, auch Zähne und Phalangen von einem Carnivoren von der Größe eines Fuchses, Knochen, Zähne vom Kaninchen, von Lagomys, von Mus, von Arvicola, von 2 Insectivoren, wenigstens 2 Arten Vögeln rc. in sehr vollständigen Suiten gefunden und ein Aufsatz darüber wird nächstens in Kastner's Archiv erscheinen.

Die Gattung Lebias zeichnet sich aus durch die Zahl der Kiemenstrahlen, nehmlich 5, und durch die platten, einreihigen, dreygespitzten Zähne im Ober- und Unterkiefer. Beyde Arten, die ich vor mir habe, kommen in folgenden Kennzeichen überein:

Von den 5 Kiemenstrahlen sind die beyden innersten die kleinsten, die 3 folgenden größer, breit an der Basis, liegen auf einander, der äußerste ist am längsten und größten. Der Körper ist rundlich, hinter der Rückenflosse zusammengedrückt, mit Schuppen bedeckt; Rücken platt, ziemlich breit; Kopf oben plattgedrückt, mit Schuppen bedeckt; Kiefer breit; Mund sehr klein, horizontal gespalten, protractil, Unterkiefer überragt den Oberkiefer etwas nach vorn; in beyden nur eine Reihe plattgedrückter Zähne; unten schmal werden sie nach oben breiter und laufen in 3 spitze Zacken aus, wovon die mittlere etwas größer ist; die Zähne im Oberkiefer sind etwas kleiner; die ossa pharyngea sind mit kleinern und größern, spitzen, an der Basis breitern Zähnen besetzt; die Zunge ist ziemlich distinct, zahnlos. Die Augen sind groß, wegen des platten Kopfs weit oben, die Nasenlöcher nach oben und vorn, ganz am Rande der Oberlippe, welche sehr kurz ist; Opercula und Praeopercula sind beschuppt und sehr ansehnlich groß; die Schuppen sind ganzrandig, nicht gezähnelt; die Seitenlinie ist kaum sichtbar; Brust- und Bauchflossen sind klein; die Rückenflosse, in der hintern Körperhälfte, ist so wie die Afterflosse größer als bey den von Valenciennes beschriebenen Arten; letztre ist der Rückenflosse fast gegenüber, höchstens um einen Flossenstrahl weiter nach hinten. Die Schwanzflosse ist bey beyden Arten abgestutzt, gerade. — Die Exemplare von Lebias lineato-punctata mihi, welche ich öffnete, hatten den Darmcanal etwa ½ Mal länger, als die Größe des ganzen Fischchens beträgt. Die Speiseröhre geht in einen einfachen Magen über, der ohne Blinddärme und schmal, jedoch deutlich vom folgenden Darmcanale abgeschnürt ist; dieser macht einige Windungen unter der Leber und verläuft dann gerade zum After. Es findet sich eine ansehnliche Gallenblase. Die Schwimmblase ist groß, einfach, und öffnet sich deutlich mit einem ziemlich langen Ausführungsgang in den Oesophagus. Die Individuen, welche ich öffnete, waren Weibchen mit großen Ovarien.

Was die beyden Arten anbetrifft, so unterscheidet sich diejenige, welche ich lineato-punctata genannt habe, von allen den von Valenciennes beschriebenen, so wie auch die folgende Art schon, durch die gerade Schwanzflosse, auch durch die höhern Rücken- und Afterflossen. Die erstgenannte Art characterisiert sich sogleich durch die dunkelschwarzen Flecken und Puncte vor der Afterflosse und die etwas höher als von der Mittellinie des Körpers anfangenden schmalen grauschwarzen Querstreifen; der Rücken ist schwarzblau gefärbt, der Bauch weiß, ins Silberfarbne. Die Flossen sind einfärbig. Die Individuen, welche ich aufbewahre, sind 1½ bis 2¼ Zoll lang; der fig. I. abgebildete war das größte Exemplar von allen.

Von derselben Größe, doch meist etwas kleiner, ist diejenige Art, welche ich Sarda genannt habe. Nach der Beschreibung würde sie kaum von Valenciennes Lebias

fasciata zu unterscheiden seyn. Mit Hülfe beyder Abbildungen, Humb. pl. LI. fig. 4 und unsrer Tafel fig. 7 sieht man jedoch, daß dort das Dunkle, hier das Helle die Grundfarbe ist; die weißen Binden sind dort schmale den ganzen Körper umgebende Streifen; bey unsrer Art stellt sich die silberweiße Grundfarbe in breitern Bändern erst von der Mittellinie des Körpers dar. Rücken- und Afterflossen sind höher, die Schwanzflosse ist mehr abgestutzt (truncata), als zugerundet (subrotundata). —

Die Gattung Lebias bildet mit den Gattungen Poecilia, Fundulus, Cyprinodon und Molienesia Lesueur, wenn sich letztere Gattung durch weitere Untersuchung bestätigen sollte, eine sehr schöne kleine Familie, welche ich die Familie der Cyprinoïden genannt habe, wegen ihrer großen Verwandtschaft mit den Cyprinus-Arten, wovon sie sich jedoch durch die Zähne in dem Ober- und Unterkiefer, durch die Lage der Rücken- und Schwanzflosse und die Zahl der Strahlen der Kiemenhaut unterscheiden. Einige dieser Familie gebären lebendige Junge, so wenigstens einige Poecilien. Schwimmblase ist bey einigen vorhanden, bey andern fehlt sie oder ist nicht untersucht. So fand sie Humboldt bey Poecilia bogotensis, wo sie doppelt ist, die erste Abtheilung ist eyförmig, die zweyte 2—3mal länger als die erste. Nach Valenciennes Untersuchungen fehlt sie bey Poecilia unimaculata. Ich fand eine einfache, ansehnliche Schwimmblase, wie ich oben erwähnte, bey Lebias lineato-punctata. Der Magen und Darmcanal der bisher untersuchten Gattungen scheint gleich gebildet und denen der Cyprinus-Arten analog zu seyn. —

Was die geographische Vertheilung anbelangt, so sind die bisher bekannten 13 oder 14 Arten ausschließlich dem neuen Continent eigenthümlich. Diese finden sich in den fließenden Wasserbächen, Teichen oder salzigen Küstenseen von Nord- und Südamerica, meist in geringer Elevation über dem Meere. Hievon macht Poecilia bogotensis nach Humboldt eine Ausnahme, welche sich im tropischen America in dem kleinen Strom von Bogota, welcher das Plateau von Santa Fé durchströmt, bey einer Höhe von 8000 Fuß unter einer Temperatur des Wassers von 12 — 15° Centes. findet. — In Nordamerica finden sie sich von etwa 25° — 40° nördlicher Breite, von der Halbinsel von Florida bis Newyork, in Südamerica von 22° S. B. (Rio Janeiro) bis etwa 10° N. B. (Santa Fé de Bogota — Surinam). — Keine einzige Art scheint sich im Meere zu finden, so wie überhaupt die größere Zahl der Bauchflosser dem süßen Wasser angehört.

Diese Auffindung zweyer Arten in Europa, als Repräsentanten einer Gattung und ganzen Familie, die diesem Erdtheil nach unsern bisherigen Kenntnissen ganz fremd war, scheint mir eben deßwegen um so interessanter und der Beachtung um so mehr werth, als man jetzt anfängt mit Recht die geographische Vertheilung der Organismen als einen sehr wichtigen Theil der allgemeinen vergleichenden Naturgeschichte zu betrachten, eine Ansicht, welche unser großer Landsmann Alexander von Humboldt zuerst großartig gewürdigt und durchgeführt hat.

Ich lasse hier eine Uebersicht der Familien-, Gattungs- und Artencharactere mit Zugrundelegung von Valenciennes Arbeit folgen.

Ordo. *Malacopterygii abdominales.*

Familia. *Cyprinoïdae.*

Corpus oblongum, subcompressum vel teretiusculum, squamatum; caput supra depressum, squamis tectum; maxillae amplae; apertura oris parva, transversa; dentes in utroque labro et in pharynge. Membrana branchiostega radiis 4 ad 6. Pinna dorsalis unica, anali opposita vel subopposita.

Pisces parvuli, fluviatiles, fere omnes Americae indigeni.

Genera quinque.

Species hucusque cognitae 16, quarum 3 non satis distinctae et dubiae.

Conspectus generum et specierum.

I. Gen. *Poecilia.* Schneider. Bloch.

Corpus compressum, ovato-oblongum; apertura oris minima; dentes in utroque labro minimi, acuti; membrana branchiostega radiis quinque.

1. *P. surinamensis.* Valenciennes.

Corpore immaculato, flavescenti (?), pinna caudali subtruncata. Longit. pollic. 2.

Humboldt observ. de zool. et d'anat. comp. Vol. II. p. 158. pl. LI. f. 1.
habitat in aquis dulcibus Surinami.
an species sat distincta?

2. *P. unimaculata.* Valenc.

Corpore ex viridescente fusco, in utroque latere ante pinnam dorsalem macula nigra notato; cauda rotundata. Longit. pollic. 2.

Humboldt l. c. p. 158 Pl. LI. fig. 2. 5 et 6.

Nota. Tabula citata in fig. 6 uno latere radios branchiostegos VI, altero V solummodo monstrat.
habitat in aquis dulcibus Brasiliae. (Rio Janeiro).
D. 7. P. 13. V. 6. A. 7. C. 22.

3. *P. bogotensis* Humb.

Corpore compresso, fascia longitudinali argentea; cauda bifida. Longit. pollic. 4.

Humb. l. c. p. 154 et 159. Pl. XLV. f. 1.
habitat in flumine Bogota prope Santa fe de Bogota.
D. 9. P. 8. V. 6. A. 14. C. 24.

P. Schneideri. Valenc.

P. vivipara Schneid. Syst. Bloch. p. 452 86, 2. an differt P. surinamensi? pinna caudali bifurca, non rotundata nec truncata; corpore argenteo; fasciis latis nigrescentibus? Longit. 2 poll.

habitat in aquis dulcibus Surinami

D. 7. P. 12. V. 6. A. 7. C. 20.

5. *P. multilineata.* Lesueur.

Lesueur journ. of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia. T. 11. January 1821. p. 2. etc. Pl. I. Habitat in aquis dulcibus Louisianae.

II. *Gen. Lebias.* Cuvier.

Corpus cathetoplateum; apertura oris minima; dentes in utroque labro uniseriales, compressi, tricuspidati; opercula magna; membrana branchiostega radiis quinque.

I. *L. rhomboidalis.* Valenc.

Corpore latissimo, immaculato, dorso elevato. Pinna anali caudae propinquiore quam dorsalis; pinna caudali sublunata, fere bifurca. Longic. pollic 2.

Humb. l. c. p. 160. pl. LI. f. 3 et 7.

Lebias ellipsoidea Lesueur. l. c. Pl. II. f. 1 — 3. Habitat in aquis dulcibus Floridae orientalis.

D. 10. P. 16. V. 7. A. 12. C. 24.

2. *L. fasciata.* Valenciennes.

Corpore tereti, subcompresso, 10 — 12 fasciis albidis circumcincto, cauda rotundata, pinna dorsali remota, anali subopposita. Longit. pollic. 2.

Humb. l. c. p. 160 Pl. LI. fig. 4.

Nota. Figura, quam dedit Humboldt l. c., 8 solummodo fascias albidas monstrat.

Habitat — ?

D. 10. P. 16. V. 7. A. 8. C. 24.

3. *L. lineato-punctata.* Wagner.

Corpore teretiusculo, dorso subdepresso, lineis nigris transversis 12 ad 15; maculis et punctis nigris ad caudam; pinna caudali subtruncata. Longit. pollic. 2.

Tab. XII. fig. 1 — 6.

Habitat in rivulis et aquis salsis Sardiniae circa Cagliari.

D. 10. P. 15. V. 7. A. 10. C. 24.

4. *L. Sarda.* Wagner.

Corpore subcompresso argenteo, fasciis 12 ad 16 griseo-coeruleis cincto, dorso nigrescente, pinna caudali truncata.

Tab. XII. fig. 7.

Habitat in aquis salsis Sardiniae circa Cagliari.

D. 10. P. 16. V. 7. A. 10. C. 24.

III. *Gen. Molienesia. Lesueur.*

Pinna analis ventralibus interposita, sub dorsali; dentes in utroque labro plurimi, setacei, in multiplici serie ordinati; radii branchiostegi 4? 5?

1. *M. latipinna.* Les.

Lesueur l. c. Pl. III.

habitat in aquis stagnantibus circa Neworleans.

Genus adhuc dubium.

IV. *Gen. Fundulus.* Valenc.

Corpus oblongum, teretiusculum; Caput supra depressum infra convexum. Dentes in utroque labro plurimi, setacei, priores majores, acuti; in pharynge conici validiusculi. Membrana branchiostega radiis quatuor.

1. *F. coenicolus.* Valenc.

Corpore oblongo, pinna caudali rotundata, cinerascente, albo punctata.

Humb. l. c. p. 162. Cobitis heteroclita Linn. Gmel. Poecilia coenicola Schneid. Syst. Bloch. p. 452. Fundul Mudfish Lacépède. V. p. 38.

Habitat in rivulis et aquis salsis Americae borealis praesertim Carolinae.

D. 11. P. 13. V. 6. A. 9. C. 30.

1. *F. fasciatus.* Valenc.

Corpore oblongo fusco, versus caudam fasciato; pinna caudali rotundata subtruncata, concolore.

Humb. l. c. p. 162. Pl. LII. f. 1. 4. 5.

Poecilia fasciata Schneid. l. c. p. 453 Hydrargyra Swampina Lecépède. T. V. p. 379. — Esox pisciculus Mitchill. Esox zonatus Mitchill.

Habitat in aquis dulcibus prope Newyork.

3. *F. brasiliensis.* Valenc.

Corpore oblongo, teretiusculo, ex nigrescente fusco; pinna dorsali remota; pinna anali magna; caudali fusca lanceolata.

Humb. l. c. p. 163. pl. LII. f. 2.

Habitat in aquis dulcibus Brasiliae.

V. *Gen. Cyprinodon.* Lacép.

Corpus oblongum supra depressum. Dentes in utroque labro minimi, plurimi, acuminati; in pharynge conici, validiusculi. Radiis branchiostegis sex.

1. *C. flavulus.* Valenc.

Corpore oblongo viridi flavescente; lineis nigris longitudinalibus in corpore transversis pone caudam ornato, in medio corpore fascia longitudinali. Longit. pollic. 6.

Humb. l. c. Pl. LII. f. 3, 6, 7.

Cobitis majalis Schneid. Esox flavulus Mitchill.

Habitat in aquis dulcibus prope Newyork.

D. 13. P. 18. V. 6. A. 10. C. 22.

2. *C. ovinus.* Val.

Corpore abbreviato, truncato; ex viridescente cano, lineolis vel punctis ornato. Longit. pollic. 2.

Humb. p. 164.

Esox ovinus Mitchill. Trans. phil. of litt. and science Soc. of Newyork T. I. p. 440 fig. 7.

Habitat in aquis dulcibus et salsis Americae borealis.

D. 11. P. 11. V. 7. A. 9. C. 17.

3. *C. variegatus.* Lacép.

Corpore subovato, maculis fasciisque fuscis variegato.

Humb. l. c. p. 165. Lacép. V. p. 487. Pl. XV. f. 1.

Habitat in rivulis Carolinae.

D. 12. P. 14. V. 6. A. 11. C. 20.

Kupfererklärung von Taf. XII.

Fig. 1. Lebias lineato-punctata in natürlicher Größe.
— 2. Desselben Kopf vergrößert.
— 3. Desselben Zähne vergrößert.
— 4. Os pharyngeum desselben vergrößert.
— 5a. Kiemenstrahlen desselben von der Seite,
— 5b. von vorn, — vergrößert.
— 6. Derselben geöffnet. a. Magen b. b. Darm. c. Mastdarm d. Schwimmblase e. Ovarium g. g. Kiemen f. f. Ossa pharyngea superiora.
— 7. Lebias Sarda in natürlicher Größe.
— 8. Zähne von Poecilia
— 9. — von Fundulus
— 10. — von Cyprinodon
(8–10: Vergrößert nach Humboldt.)

Praelectionum

chirurgicarum et physicarum selectus, quas in societate physico-medica Brunsvicensi habuit anno 182²/₃, societatis primo, Georgius, Carolus, Henricus *Sander* M. D. Reg. Pol. a cons. etc. Accedunt tab. lithogr. III. Brunsvigae ap. A. Pluchart. 1827. 4to.

In der 1823 zu Magdeburg herausgekommenen Schrift: Geschichte der Societas physico-medica Brunsvicensis im Jahre 1822 bis 1823, hat (der uns als Verfasser bekannt gewordene) Herr Dr. Scheller zu Braunschweig die sonderbaren Schicksale dieser vom Hn. Sander gestifteten Gesellschaft beschrieben, und es ist zu verwundern, daß eine solche seltene Pflanze, auf einen sterilen Boden gepflanzt, solche Früchte hat tragen können, wie die gegenwärtigen, und es würde zu bedauern seyn, wenn das Institut, was so rühmlich begann, aus Mangel an Unterstützung und durch Scheelsucht und Neid entweder untergehen, oder ein kummervolles Leben leben sollte.

Der Hr. Verf. hat nicht alle Vorlesungen, die er in dem ersten Jahre der Gesellschaft gehalten hat, abdrucken lassen, sondern nur vier, chirurgischen und geburtshülflichen, und eine physicalischen Inhaltes.

Die erste am 22sten Jun. 1822 gehaltene Vorlesung führt den Titel: De herniis non incarceratis adhibenda aciurgia etc. — Nach einer geschichtlich-critischen Untersuchung der Herniotomie überhaupt, und der Fälle, wo nicht eingeklemmte Brüche die blutige Hülfe erfordern, ins Besondere, bestimmt der Hr. Verf. die Indicationen zur Operation folgender Maaßen:

Nicht eingeklemmte Brüche erfordern die Hülfe durch das Messer, wenn durch die Taxis der Bruch nicht zurückgebracht werden kann; wenn das Netz im untern Theile des Bruchsackes verwachsen ist, ohne daß jedoch der Darm in die Verwachsung compliciert ist; und vorzüglich, wenn das Uebel schon lange angedauert hat und dem Leidenden unerträgliche Beschwerden verursacht, die ihn zur Verrichtung seiner Geschäfte oder gar zum Erwerbe seines Unterhaltes unfähig machen.

Nach Aufzählung einiger von Meckel, Pott und Schmucker beschriebenen Fälle, wo nach ähnlichen Indicationen die Operation unternommen wurde, erzählt Hr. S. einen Fall der Art, wo die Beschwerden, die ein im Grunde des Bruchsackes und im Hodensacke verwachsenes Netz hervorbrachte, so groß waren, daß der Kranke dringend nach der Operation verlangte, die der Hr. Verf. unternahm.

Ohnerachtet das in einen Fettklumpen durch das unzweckmäßige Tragen eines Bruchbandes verwandelte Netz ausgerottet werden mußte, und ohnerachtet der gefährlichen Zufälle die auf die Operation folgten, wurde der Kranke völlig hergestellt, und war, nach sieben Wochen, im Stande, sein Geschäft mit Energie zu betreiben. — Die interessante Krankheitsgeschichte selbst zu lesen, überlassen wir unsern chirurgischen Lesern.

Die zweyte Abhandlung führt den Titel: Herniae cruralis observatio, ubi peritonaei lamina rupta erat interna intestinoq. adcreta, externa vero omnem saccum efficiebat herniosum etc. — Zu dieser Abhandlung gehört die erste lithographische Zeichnung.

Bey einem vierzigjährigen Frauenzimmer, das an einem eingeklemmten Schenkelbruche litt, fand der Hr. Verf. bey der Operation einen doppelten Bruchsack. Nach Eröffnung des ersten erschien eine Geschwulst, die fast das Aussehen eines ausgeschälten Ochsenauges hatte; nehmlich eine weiße Sclerotica hatte in ihrer Mitte und an ihrer vordern Seite einen cirkelähnlichen braunen Fleck, der einer Cornea mit unterliegender Iris nicht unähnlich war. Herr S. entschloß sich, die sogenante Sclerotica zu öffnen, und nun fand es sich, daß sie einen zweyten Bruchsack bildete, mit dessen Grunde ein Stückchen Darm verwachsen war, welches durch seine cirkelförmige Verwachsung und dadurch, daß es selbst durch eine Spalte des zweyten Bruchsackes, vor der Verwachsung, durchgedrungen war, Anlaß zu der seltsamen Erscheinung einer scheinbaren Cornea und Iris gab.

Der äußere Bruchsack wurde in diesem merkwürdigen Falle von den zwey äußeren Blättern des Bauchfelles gebildet; der innere aber von dem dritten innern Blatte dieser Haut; und die richtige Vorstellung von der Beschaffenheit

dieser Theile bestimmte den Verf. in diesem räthselhaften Falle, am passenden Orte glücklich einzuschneiden.

Nach Verlauf der dritten Woche war die Kranke vollkommen hergestellt.

Die dritte Abhandlung ist überschrieben: De nova lacerti ex articulo superiore excidendi brachiiq. tollendi methodo, quam felici cum successu exercuit..... auctor.

Nach Voraussendung einer vollständigen Litteratur über die Amputation im Oberarmgelenke, und nach einer historischen Darlegung dieser Heilmethode, critisiert der Hr. Verf. die verschiedenen Operationsmethoden, nehmlich: den Cirkelschnitt, den trichterförmigen Schnitt; den Schnitt mit einem vordern und hintern Lappen; den Schnitt mit einem obern und einem untern Lappen; und nachdem er die verschiedenen Indicationen nachgewiesen hat, die den Wundarzt zu der Wahl bald dieser, bald jener Operationsart bestimmen müssen, zeigt er, daß die Bildung eines einzigen untern Lappens in den meisten, jedoch nicht in allen Fällen Vortheile gewähre, die bey den vier andern Methoden nicht zu erlangen sind. Diese Operationsart hat Hr. S. durch öftere Ausübung als wohlthätig erprobt. Wir müssen aber es unsern Lesern überlassen, die Beschreibung dieser Operationsart an Ort und Stelle selbst nachzulesen, da nur durch Anschauung der beygefügten Zeichnung eine deutliche Vorstellung statt finden kann. So viel ist einsichtlich, diese Operationsart übertrifft die andern an Schnelligkeit, Sicherheit und an Ersparniß der Schmerzen.

Die vierte Abhandlung ist betitelt: Gastro-hysterotomiae..... historia etc. Eine Kaiserschnittsgeburt, die der Hr. Verf. verrichtet hat. Das Kind wurde erhalten, die Wöchnerin starb. Das war also der gewöhnliche Fall, aber die bey dem Wochenbette statt gehabten Vorfälle waren so ungewöhnlich, daß man nicht zweifeln kann, die Wöchnerin würde erhalten worden seyn, wenn das Ungewöhnliche nicht statt gehabt hätte; und dieses Ungewöhnliche war eine Schlägerey der Wöchnerin mit ihrem Bruder, einige Stunden nach der Entbindung wobey die Hefte der Bauchwunde ausrissen und die Därme vorfielen.

Die Operation geschah neben der weißen Linie linker Seite. — Es mag hier genug seyn anzumerken, daß die Conjugata der obern Oeffnung des kleinen Beckens 2 Zoll 7 Linien, der kleine Durchmesser des Kindkopfes aber $3^1/_2$ Zoll betrug, um darzuthun, daß die Entbindungsart wohl indiciert war.

Die Leichenöffnung zeigte eine Infiltration des Blutes zwischen die Gebärmutter und den Mastdarm, und diese Gelegenheitsursache ist am wahrscheinlichsten als Grundursache des Todes anzuklagen, wenn man auf die statt gehabten Gemüthsaffecte keine besondere Rücksicht nehmen will.

Die vom Hn. S. der Krankheitsgeschichte zugefügte Epicrise, gewährt dem wissenschaftlichen Geburtshelfer interessante Ansichten über Hemmungsbildung (Catechoschematismus) des weiblichen Beckens, welche im gegenwärtigen Falle Grund der Abnormität des Beckens war, denn verbildet war dasselbe eigentlich nicht, sondern es befand sich bloß in einem Zustande der Kindheit und war daher in allen seinen Dimensionen zu enge.

Zuletzt mustert der Hr. Verf. alle bisherigen Methoden den Kaiserschnitt zu verrichten sowohl, als die mit dieser Operationsart verwandten Operationen, und erklärt sich vorzugsweise für den Schnitt in der weißen Linie, ohne jedoch die andern Methoden zu verwerfen, denen er ihren Ort anweist; und vom Geburtshelfer verlangt er, daß er zu jeder Methode eingerichtet seyn und zu jeder die gehörige Geschicklichkeit besitzen solle.

In allen diesen vier Abhandlungen hat der Verf. gestrebt, sich einer Rede zu bedienen, die der Philologe für mustergültig erklären wird.

Die fünfte Abhandlung ist physikalischen Inhaltes, und handelt über ein neues Kyanometer und Diaphanometer.

Es gehört zu den Gesetzen der Societas physico-medica, daß die physicalischen Abhandlungen in einer lebenden Sprache vorgetragen werden sollen, weßhalb diese Abhandlung in der Muttersprache geschrieben ist.

Zuerst eine Geschichte der Kyanometrie und Diaphanometrie. Dann zeigt der Herr Verf. das Unzureichende und Beschwerliche der Saussureschen Methode, und schlägt vor, die Bläue des Himmels nach einer Scala zu messen, die durch ein stufenweises Vortreiben von blauer und weißer Oelfarbe erzweckt ist; die Durchsichtigkeit der Luft aber, durch eine dergleichen, wo die Grundfarben Schwarz und Weiß sind.

Da aber ohne Hinzufügung der dem Werke beygegebenen dritten Zeichnung alles dunkel für unsere Leser bleiben würde, so müssen wir uns mit dieser magern Anzeige begnügen, und sie auf das Werk des Hn. S. selbst verweisen.

Wir sind der festen Ueberzeugung, daß unsere Leser mit uns der Societas physico-medica zu Braunschweig einen thätigen Fortgang wünschen, und daß der Herr Stifter durch thätige Unterstützung seiner Regierung möge angefeuert werden, für sein Institut und für die Wissenschaft überhaupt thätig zu seyn, und das um so mehr, als die bisherigen Schicksale, sowohl der Gesellschaft als auch besonders des Herrn Stifters, unter die unerhörten gehören! — Möchte die neue Staatsveränderung doch endlich wohlthätig auf beyde einwirken! — Das ist wenigstens unser herzlicher Wunsch! —

Systematisches Repertorium

der gesammten medicinischen Litteratur Deutschlands, herausgegeben von Busch, Professor zu Marburg. M. 6. Garthe. 1828. 8. Heft 1 bis 9. (Jahrgang 6 Thlr. 10 Gr.).

Die Art der Einrichtung dieser Zeitschrift zu charactterisieren, bedarf es nur der Angabe, daß sie nach dem Muster von Ferussacs Bulletin von allen Büchern und selbst Abhandlungen in Zeitschriften Auszüge liefert, welche jedoch, da sie auf Deutschland beschränkt sind, ausführlicher zu seyn pflegen. Man erfährt durch diese Schrift nicht bloß die Titel von allen wirklich erschienenen Büchern, sondern auch die Hauptsache des Inhaltes, und man kann ihr das Zeugniß geben, daß sie mühsam redigiert und fleißig bearbeitet ist, und alle Zweige des medicinischen Wissens, Anatomie, Zootomie, Physiologie, Pharmacie u. s. w. umfaßt. Sie füllt daher eine wesentliche Lücke in unserer Litteratur aus, und wird jedem Arzte, besonders dem, welcher von Bibliotheken entfernt lebt, von großem Nutzen seyn.

Der Arzt im Menschen, oder die Heilkraft der Natur.

Ein Versuch zur wissenschaftlichen Darstellung und zu einer Anleitung zur practischen Benutzung derselben, von Dr. Greiner, Physicus zu Eisenberg. Altenburg bey Schnuphase. B. I. 1827. 8. 484.

Dieses, der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte gewidmete Werk ist mit philosophischem Sinn und fließender Sprache geschrieben, und wird daher jeden ansprechen, der über seine Wissenschaft nachzudenken gewohnt ist. Es zerfällt in zwey Theile, wovon der erste den Begriff und die Idee der Heilkraft der Natur in 15 Paragraphen abhandelt, den Grund des Lebens, die Vertheilung desselben an verschiedene Organe, sein Verhältniß zu den äußeren Einflüssen, die Gesundheit und Krankheit betrachtet.

Der zweyte Theil untersucht die Erscheinungen, unter welchen die Heilkraft der Natur ihre Thätigkeit ausübt, ebenfalls in 15 §., wovon die meisten mit Sachkenntniß und Scharfsinn behandelt sind. Mit dieser kurzen Empfehlung muß sich die Isis begnügen und das Ausführlichere den eigentlich medicinischen Zeitschriften überlassen.

Die Krankheiten des Gehörorgans.

Ein Handbuch zum Gebrauche seiner Vorlesungen; von K. Beck, Prof. zu Freyburg. Heidelb. b. Groos. 27. 8 296. T.

Was uns zuerst an diesem Buche gefällt, ist ein wohleingerichtetes Sachregister, welches immer Fleiß und Ordnung bezeugt. Beyde sind auch in dem Buche nicht zu verkennen. Es scheint uns überdieß alles zu enthalten, was über diesen Gegenstand von jeher gearbeitet und vorgeschlagen worden ist, nebst vielen neuen Ansichten und Methoden, welche dem Verfasser eigen sind. Nach einer Einleitung über die Litteratur u. s. w. behandelt er im technischen Theile die Untersuchungs-, Heilmittel- und Operationslehre; im pathologischen Theile die Pathogenie und path. Anatomie; im nosologischen Theile die Krankheiten des plastischen, des irritabeln, des sensibeln Apparats und die mechanischen Störungen. Das Buch ist ein gelehrtes und practisches Werk zugleich, und wird daher allen Arten von Aerzten zusagen und demnach Nutzen stiften.

Böhmens Heilquellen.

Ein Handbuch für Curgäste in Franzensbrunn, Karlsbad, Marienbad und Teplitz, von W. A. Gerle. Prag, Borrosch. 29. 405. T. Fr. 1 Charte.

Ueber die böhmischen Bäder ist besonders in der neuern Zeit sehr vieles, vorzüglich wissenschaftliches geschrieben worden. Eine Sammlung des besten, in medicinischer Hinsicht, verbunden mit einer Schilderung der Schönheiten der Umgebungen, mit einer Aufzählung der Vergnügungsorte, und mit einem Wegweiser durch Stadt und Land war daher wohl an der Zeit, und ist in dieser Schrift mit Sachkenntniß, Vollständigkeit und Geschmack gegeben. Bey jedem Orte geht eine Schilderung der Lage und der Bewohner mit einer kurzen Geschichte oder Sage, nebst Bemerkungen über Geognosie und Botanik voran; dann folgt eine Aufzählung und Characterisierung der Quellen, so wie ihres Gebrauchs. Hat der Verf. auf diese Weise für das Ernsthafte gesorgt, so gibt er die Orte an, welche man durch Spaziergänge erreichen kann, und macht den Beschluß mit denjenigen, zu welchen man sich am besten der Wägen bedient. Die Charte umfaßt Hof, Zwickau, Freyberg, Dresden, Stolpen, Teschen, Melnick, Prag, Pilsen und Tirschenreuth. Man hat daher alles kurz beysammen, was sowohl leidende als fröhliche Badgäste in Böhmen interessieren kann.

Die Mineralquellen

zu Bilin in Böhmen, von Dr. Reuß und Pr. Steinmann. Wien. 27. 8. 160.

Eine Schrift von zwey dem Gegenstande so gewachsenen Männer bedarf keiner Empfehlung. Sie ist ein Muster geognostischer Darstellung, chemischer Untersuchung und medicinischer Erfahrung, ohne alle Prahlerey, wie es von wissenschaftlichen Männern nicht anders zu erwarten ist. Sie handelt, in 15 Abschn. von der Lage und Geschichte des Brunnenorts Bilin, gibt die Geschichte der Quelle, geognostische Bemerkungen über die Gegend, die Masse, die physischen Eigenschaften und Bestandtheile des Wassers, spricht von der Entstehung der Quelle in naturhistorischer Hinsicht, vergleichet die Bestandtheile mit denen ähnlicher Bäder, und geht sodann zur Entwicklung der Heilkräfte und Aufzählung der verschiedenen Krankheiten über, wobey der diätetische und der arzneyliche Gebrauch, so wie die Füllung und Versendung des Wassers umständ-

lich angegeben wird. Aerzte wie gebildete Layen werden daher aus dieser Schrift viele Belehrung schöpfen.

Beschreibung

der Plectrophanes lapponica, kürzlich in Britannien entdeckt. Von P. I. *Selby* (Linn. Trans. B. XV. T. 1. 1826.)

Ein junger Vogel von *Linne's* Fringilla lapponica fand sich auf dem Markte unter Lerchen.

Fam. *Fringillidae Vigors.*

Plectrophanes *Meyer: rostrum* breve, conicum; *culmine* rotundato, apice subcoarctatâ, basi inter plumas frontis extendente; *naribus* ovalibus, plumosis, partim membranâ tectis. *Mandibularum* marginibus introrsùm inclinantibus, a se deorsum paululum dissidentibus, superiore angustiore intùs medio subgibbo.

Alae acuminatae, ad medium caudae extendentes, *remigum* primâ et secundâ ferè aequalibus longissimis; secundae et tertiae pogoniis externis subemarginatis.

Cauda mediocris, subforficata.

Pedes subgraciles; ungue postico producto plus minusve recto.

Lapponica P. capite nigro, superciliis albis, corpore testaceo nigroque vario, collo suprà ferrugineo, duabus rectricibus externis macula albâ cuneiformi notatis, ungue postico subrecto digitoque longiore.

Fringilla lapponica. *Linn. Syst.* i. p. 317. 1. *Lath. Ind. Orn.* v. i. p. 440. *Gmel.* i. p. 900.

Fringilla montana. *Briss.* tom. iii. p. 160.

——— calcarata. *Pall. It.* p. 710. 20.

Le Grand Montain. *Buff. Ois.* v. IV. p. 134.

Lapland Finch. *Arct. Zool.* ii. no. 259. *Lath. Syn.* iii. p. 263.

Emberiza calcarata. *Temm. Man. d'Ornith.* v. i. p. 324.

Juven. *Rostrum* fusco-brunneum ad basin luteum. Totum *corpus* suprà luteo-cinereum fusco maculatum. *Supercilia* lutea, *genae* luteae fusco mixtae; *gula* lateraque *colli* sordide alba fuscis duabus striis. *Jugulum pectus*que sordide alba fusco-maculata. *Abdomen* albidum, lateribus fusco-striatis. *Tectrices* alarum *remiges*que secundariae fuscae, marginibus ferrugineis. *Remiges rectrices*que albido marginatae, his duabus extimis maculâ albidâ cuneiformi notatis. *Pedes* brunneo-fusci; *ungue hallucis* ferè recto, digito longiore.

In Mus. Dom. Vigors.

Schnabel kürzer und dicker als bey Emberiza, hat aber die Gaumenschwiele, und gleicht überhaupt dem von Emberiza nivalis, welche zu derselben Sippe gehört. Sie steht zwischen Alauda und Emberiza. Die erste nähert sich Fringilla durch A. calandra und brachydactyla. Die Hinterklaue von P. lapponica ist fast grad, nicht länger als die Zehe, ganz wie bey ächten Lerchen; auch ist die Lebensart beyder ähnlicher der der Lerche, als der der Ammern; leben bloß auf der Erde, und hocken nie auf Zweigen; gehen auch wie jene schrittweise, und hüpfen nicht wie die Ammern, fliegen auch besser. Die erste u. zweyte Schwungfeder sind die längsten, und fast gleich lang; bey Emberiza dagegen ist die zweyte der dritten gleich und länger als die erste. Abgebildet Tafel 1.

Ueber

eine besondere Eigenschaft einer Echinus-Gattung; von E. T. Bennett.

In einem Felsenstück von der Küste der Grafschaft Clare finden sich viele Gruben, in deren jeder ein Echinus steckt, von dem sie augenscheinlich gemacht worden ist, weil sich alle nach der verschiednen Größe des Thieres richten, weil alle der verschiednen Größe des Thieres entsprechen, rund sind, und so tief, daß sie über $^2/_3$ des Thieres umfassen. Das Felsenstück ist 8 Zoll lang, 6 breit, und enthält auf der Hälfte seiner Oberfläche 6 solcher Gruben. Das Thier kann sich zwar darin etwas rühren, aber nicht leicht herauskommen. Der Mund des Echinus ist wie bey den andern nach unten. In den Felsen, welche nie ganz vom Meer verlassen werden, habe ich Tausende von Echinis dicht an einander liegen gesehen. Die größten hatten 3 Zoll im Durchmesser, und es gehörten alle zu derselben Gattung, welche Echinus saxatilis L. zu seyn scheint, und sicherlich *Leske's* Cidaris rupestris und *Lamarck's* E. lividus ist. Rumph sagt: E. saxatilis bewohne Löcher und Gruben, in Corallen, worin sie oft so groß werden, daß man sie nicht herausziehen kann. Ob dieses unsere Gattung ist, ist jedoch zweifelhaft. King hat jedoch von Neuholland welche mitgebracht, die sich schwer von unserem E. esculentus unterscheiden lassen.

Isis.

Heft XI.

Zunft- und Innungs-Wesen.

Vom Grafen Georg von Buquoy.

„Leicht ist das Nachsprechen, —
„Schwer ist das Nachrechnen." —

Es ist zwar Mode, wenn man als staatswirthschaftlicher Schriftsteller auftritt, das Zunft- und Innungs-Wesen unbedingt zu verdammen, so wie es überhaupt zu dem Zeitgeiste unsers Jahrhunderts gehört, mit gänzlicher Nichtbeachtung des historischen Princips, ganz und gar einseitig das Vernunftprincip in Anspruch zu nehmen, aber eben hiedurch in die gröbsten Widersprüche mit der Vernunft zu verfallen, da eine durch empirisches Auffassen nicht geregelte Vernunft einerseits leicht in metaphysische Grübeley, anderseits in Gefühlsfaseley, so wie nicht minder in wilde Leidenschaftlichkeit ausartet. Dergleichen Ausschweifungen werden um so bedenklicher für die wissenschaftliche Behandlung eines Gegenstandes, je mehr derselbe, seiner Wesenheit nach, dem Gebiete der practischen Philosophie angehört: und wie sehr ist dieß Letztere nicht der Fall, wenn von Staatswirthschaftslehre die Rede ist?

Ohne uns von dem tyrannisch-herrschenden Zeitgeiste, von der Mode in der Wissenschaft, diese oder jene Meynung aufdringen zu lassen, ohne anderseits, etwa aus Widerspruchsgeist, mit den herrschenden Ansichten in offene Fehde zu treten, wollen wir hier unpartheylich einige Bemerkungen hinwerfen, wie sie uns Vernunft, Erfahrung, Welt- und Menschenkenntniß, durch Geschichtskunde erweitert, dictieren.

Wir glauben schon gleich vorhinein, ehe wir ein so allgemein verbreitetes, durch Jahrhunderte so stabil gewordenes Verhältniß, als das Zunft und Innungs-Wesen ist, vorlaut und naseweise mit einem Federstriche verurtheilen, erinnern zu müssen, daß überhaupt ein gesellschaftlich Gewordenes allemal ganz anders gewürdigt werden müsse, als ein Ding, das etwa erst einzurichten käme. Ist Etwas erst einzusetzen, einzuführen, so thut der Mensch wohl daran, wenn er vorhinein die Folgen solch eines Einzuführenden, so gut es seine beschränkte Vernunft zuläßt, abwägt, es allenfalls auch mit ähnlichen Erfahrungen, die Leben, Welt und Geschichte darbieten, zusammenstellt, und dann nach seinem besten Wissen und Willen sich für oder gegen die einzuführende Sache entscheidet. Ist hingegen etwas schon Bestehendes abzubringen, so ist doch nicht zu vergessen, — und dieß ist es, was ich nenne, das geschichtliche Princip beachten, — daß sich das im Zeitenstrome Ankergefaßte Verhältniß eine Unzahl von Verhältnissen mit angeklammert habe, die ja alle sammt und sonders von dem Strome mit fortgerissen werden, sobald man die Anker lichtet, an die sich bis hieher so Vieles stützte und stemmte; und welche Weisheit mag es berechnen, was dann aus solchem gewaltsam und gählings herbeygezogenen Fluthen, Brausen, Thürmen, Branden u. Schäumen werden solle? Gieng's bisher träge, schleppend, zum Theil schlecht; vermag man es denn zu verbürgen, daß nicht durch gewaltsames Reformieren ein Zustand der Dinge eintreten werde, der bis zum Unerträglichen sich spannet? Was sich in einem Staate lange erhielt, hat wenigstens die Vermuthung für sich, der Wesenheit dieses Staates nicht ganz und gar heterogen zu seyn, da es sonst seit der Dauer seines Bestehens als heterogen vermuthlich schon ausgestoßen worden wäre; ich spreche hier nur von Vermuthung, und verstehe darunter eine

Vermuthung, die genugsam gegründet wäre, um uns vor einem unbedingten, keiner Ueberlegung werth geachteten Verdammungsurtheile zu wahren. Und wahrlich! ich möchte hier wohl nicht zu viel sagen, da Montesquieu in seinem esprit des loix spricht: tout objet existant a droit à sa conservation.

Soviel nur als Prodromus; denn was müßte man nicht Alles sagen, sollte der hier gelegenheitlich in Anregung gebrachte Gegenstand nur einigermaßen durchgeführt werden; und um einige forschende Blicke über die modischen Verdammungsurtheile des Zunft- und Innungs-Wesens, gegen deren unbedingte und allgemeine Gültigkeit schon vorhinein die practisch und historisch begründete Bemerkung angeführt werden könnte, daß viele Staatsverwaltungen, die eben nicht den Ruf der Stupidität haben, das Zunft- und Innungs-Wesen nicht abstellten, troß der hiezu einladenden Declamationen.

Fragen wir, ob das Zunft- und Innungs-Wesen durchaus nicht zu gestatten sey, so wenden wir uns vor Allem nach dem Jegliches im Staate zu billigende Verhältniß stützenden Princip der Rechtlichkeit hin, und fragen sogleich: kann Zunft- und Innungs-Wesen bestehen, ohne hiedurch die den Bürgern überhaupt entsprechenden **Rechte und Ansprüche auf Staatsschutz zu verletzen?** worauf die Antwort bedingt affirmativ ausfällt, und so lautet: In soferne die Betreibung gewisser Gewerbe durch geschlossene Corporationen dem Gewerbsbetriebe der ganzen Nation Vortheile gewährt, die nicht erlangt werden könnten, wenn gesagte Gewerbe ungehindert von Jederman getrieben würden, ist das Zunft- und Innungs-Wesen in rechtlicher Hinsicht zu billigen. Dieß führt nun sogleich zu der ferneren Frage, ob denn durch Gewerbsbetrieb mittelst geschlossener Corporationen der Nation wirklich solche Vortheile erwüchsen, die ihr außerdem entgehen möchten? Diese, dem Gebiete der Staatswirthschaftslehre gänzlich anheim fallende Frage läßt sich weder allgemein mit Ja, noch allgemein mit Nein beantworten; einzelne Umstände müssen hier entscheiden. Hier nur einige allgemeine Bemerkungen zu Gunsten des Zunft- und Innungs-Wesens und gegen dasselbe.

Der Grundsatz, daß ungehinderte Concurrenz im Gewerbsbetriebe einen Wetteifer unter den Producenten hervorbringe, wodurch Qualität und Wohlfeilheit der Producte nur gewinnen können, ist allerdings sehr beherzigenswerth; ist aber nicht so allgemein gültig, als er beym ersten Anblicke zu seyn scheint. Es muß hier wesentlich der Volksgeist mit berücksichtiget werden. Wo dieser zu Pfuscharbeit und Betrug sich hinneigt, kann dem Producieren schlechter Waare und dem hiedurch entstehenden Mißcredite im Auslande am besten durch fabricieren in geschlossenen Gilden mit zu gleicher Zeit strenge auffehenden Schau- und Lege-Anstalten, vorgebaut werden. Es gibt Menschen, bey denen durch eine vorgeschriebene Gesetzmäßigkeit, durch äußere Förmlichkeiten und dergleichen erst ein gewisser esprit de corps angeregt werden muß, wenn sie etwas Tüchtiges leisten sollen, die aber außerdem ein Vagabundenleben führen, entweder gar nichts thun, oder was sie verrichten, bloß flüchtig und schleuderisch zusammenpfuschen, ohne irgend etwas gehörig zu vollenden. Man erwiedere mir hier nicht, daß der auf solche Weise Producierende nichts an Mann bringen, und daher bald gezwungen werden möchte, entweder Besseres hervorzubringen oder aus der Classe der Producierenden heraus zu treten. Diese Bemerkung gilt nur für eine schon gebildete Nation; hingegen gibt es wirklich Grade von nationaler Bildungslosigkeit, bey denen im Allgemeinen der Consument die bessere Waare weder sucht, noch zu würdigen im Stande ist. Soll denn nun aber, in solchen Fällen, die Staatsverwaltung nicht, die Volkserziehung influenzierend, als den Industriegang lenkend eintreten können, um so den Waaren einen Grad von Güte zu erzwingen, der ihnen einen dem Inlande vortheilhaften Export zu gewähren vermöchte? Solch eine Maaßregel wäre immer nur als Interims-Verfügung zu betrachten, die in der Folge allmählich, mit Beachtung aller staatswirthschaftlich zu erwägenden Nebenumstände und ohne irgend Jemandes wohl erworbene Rechte zu kränken, wieder aufzuheben wäre, wie nehmlich die Nation nach und nach zu jenem Grade der Bildung gelangen möchte, wornach der Consument nur Vollendetes und gut Fabriciertes begehrt, und der Producent, ohne anderweitig künstliche Aufforderung, sich schämen würde, unvollkommene Waaren zu liefern. — Es ist überhaupt zu bemerken wichtig, daß eine Menge von Dingen, die bey hoch gebildeten Völkern von selbst entstehen, bey rohern Nationen anfangs von der Staatsverwaltung gleichsam surrogatweise erkünstelt werden müssen, wodurch aber nach und nach die Nation zu höherm Bildungsgrade erzogen wird, von wo aus dann allmählich mehr und immer mehr der eigenen Productivkraft des Volkslebens überlassen werden kann. — Die Staatswirthschaftslehre laboriert bisher noch an dem Gebrechen, daß Sätze, die einzeln angewandt, sehr wahr sind, durch falsche Generalisationen zu allgemeinen Grundsätzen erhoben wurden, welches wesentlich daher rührt, daß unsere Staatswirthschaftslehre von England stammt, auf den englischen Volkscharacter und die Lage Englands berechnet ist, und daß jenes, was anderwärts über Staatswirthschaftslehre gesagt ward, entweder auf ein blindes, gewöhnlich falsch verstandenes Nachbeten der englischen Ansichten sich bezog, oder in leere, mehr metaphysische als practisch gültige, nach Originalität haschende Spitzfindigkeiten ausartete, welches letztere vorzüglich von der in Deutschland üblichen Methode die Staatswirthschaft zu behandeln behauptet werden muß. —

Ein Umstand, der oft auch sehr zu Gunsten des Gildenwesens, und überhaupt des Monopolisierens bey einem einzelnen Productionszweige spricht, besteht darin, daß ein Productionszweig von der Art seyn kann, einerseits **dem Lande für die Folge große Vortheile zu gewähren,** — sey es durch Export, sey es durch Sicherung der politischen Unabhängigkeit mittelst Versorgung des Landes mit einem selbstproducierten Gegenstande des unentbehrlichen Bedürfnisses, — anderseits **für die ersten Unternehmer mit solchem Risico und Aufwand** verbunden zu seyn, daß nicht füglich jemand die Unternehmung wagen möchte, wenn er Gefahr liefe, durch Concurrenten beeinträchtiget zu werden, die nehmlich, sich an des ersten Unternehmers Fehlern belehrend, ihm den Rang ablaufen und ihn daher um die ersten Opfer an Capital, Zeit und Arbeit bringen möch-

ten. In solchen Fällen wäre es ganz am unrechten Orte, dem monopolisierten Unternehmer seinen ausschließlichen Profit zu mißgönnen; da ja nicht zu vergessen ist, daß solcher ausschließliche Profit nur das Entgeld jenes Risico ist, das der Unternehmer früherhin ausschließlich auf sich nahm, und woraus in der Folge das ganze Land großen Nutzen zog. Ein großes Beyspiel solcher monopolisierten Unternehmung liefert uns die Geschichte der englisch ost- und westindischen Compagnie, welche ursprünglich zu errichten es allerdings für England sehr vortheilhaft war, welche aber wohl in der Folge, als der Handel zwischen England und dessen Colonien einmal in vollem Zuge war, füglich hätte aufgehoben werden können, auch vermuthlich aufgehoben seyn würde, wenn nicht dem Staatsschätze an den Abgaben der ost- und westindischen Compagnie so viel gelegen gewesen wäre. *

Wenn wir in diesem Aufsatze beynahe mehr als Verfechter des Zunft- und Innungs-Wesen aufzutreten schienen, denn als dasselbe verwerfend; so möge der Leser uns recht verstehen, und, den Geist des von uns hier Vorgetragenen wohl beachtend, unserer Rede jenen Sinn ertheilen, daß 1) bey schon seit lange her bestehendem Zunft- und Innungs-Wesen in einem Lande, dasselbe nicht unbedingt und gählings aufzuheben sey, und daß 2) in einzelnen Fällen, wohlverstanden, nur in einzelnen Fällen durch Zunft- und Innungs-Wesen von der Staats-Verwaltung oft mit Vortheil für die Nation dasjenige gleichsam surrogatweise, und nur ad interim, erkünstelt werden könne, das, nach den allgemeinen Gesetzen der Volksentwicklung, weit schneller, kräftiger, volksgemäßer, ungezwungen aus dem Nationalleben selbst hervorgeht. Von einer gesunden Staatsorganisation und einer sich eines kräftigen Lebens erfreuenden Nation, möge ja alle Künsteley hinwegbleiben; die Künsteley kann aber an einem kränkelnden Volke zu dessen Genesen nothwendig werden. Im Allgemeinen also, wo nicht einzelne Umstände für das Zunft- und Innungs-Wesen sprechen, müssen wir uns dagegen erklären, und namentlich hinsichtlich unsers nationalwirthschaftlichen Principes, und insbesondere bezüglich der **Vertheilung** der nationalen Consumtion. Denn sicherlich wird, im Allgemeinen, durch gildenmäßigen Gewerbsbetrieb, der aus den Gewerben zu erwerbende Profit in einzelnen Händen angehäuft, und hiedurch auch die nationale Consumtion übermäßig den Einen dargeboten, und zugleich das mäßige Auskommen den übrigen entzogen.

Wir beschließen das Capitel vom Zunft- und Innungs-Wesen, hinsichtlich dessen wir der herrschenden Ansicht nicht zu huldigen vermögen, mit folgender Bemerkung: Die unbedingt angepriesene freye Concurrenz in allen Gewerben, die verpönte Einmengung der Staatsverwaltung in das Industrie-Wesen, nach dem bis zum Ueberdrusse wiederholten und häufig ganz falsch angebrachten Lieblingsspruche laissez nous faire, alles dieß gewährt zwar den Vortheil, daß hie und da ein Einzelner mit Genie, Kraft, Unternehmungsgeist, oder auch nur mit Geld- und Güter-Fond reichlich Versehener es zu dem ungeheuersten Vermögen bringen kann, indem ihn Natur und Glück zum Monopolisten auserseben haben. Auch kann unter solchen Umständen der Industrie-Zustand eines Landes, das Altherkömmliche mit Besserem vertauschend, schnell zu hohem Schwunge gelangen u. s. w. Allein wir fragen, ob denn dieß der einzige, ja selbst nur der eigentliche Zweck einer weisen, und vorzüglich seiner milden väterlichen Regierung seyn soll? Ist denn der Staat bloß ein Handelshaus, wobey es lediglich darauf ankömmt, den Reichthum in Summe zu vermehren, geschehe dieses durch das Steigen dieser oder jener Bilanz und zugleich durch das Sinken mehrerer der übrigen Bilanzen? Ist es nicht viel wichtiger im Staate, ein gewisses ruhiges ungestörtes Verhältniß zu erhalten, als solch eclatantes Emporschießen des einen oder des andern zu begünstigen, wo allemal zugleich viele der gewerbtreibenden Bürger in ihrem Gewerbe zurückgesetzt werden? Ist denn der Staat eine Arena, ein Amphitheater, dazu bestimmt, dem kräftigen gewandten Athleten den Ruhm zu verschaffen, über die blutenden Opfer seiner Virtuosität in Kämpfen triumphierend und höhnend hinwegzuschreiten? Man kann zwar sagen, es sey ein Uebel, wenn durch äußere Beschränkungen dem Einzelnen im Staate nicht gestattet ist, ganz und gar und mit jener Schnelle das zu werden, wozu ihm die Natur die ausgezeichnete Anlage verlieh. Dieß ist wahr; allein das Uebel, daß der Arme nicht so leicht zum mittelmäßig Begüterten, und der mittelmäßig Begüterte nicht so leicht zum eminent Reichen emporsteigen kann (beyde auf Unkosten vieler ihrer Mitbürger), jenes Uebel ist ein bey weitem kleineres, als wenn viele wohlbemittelte Staatsbürger mit Einem Male in den Zustand drückender Armuth versetzt werden können, und dieß zwar ohne ihr Verschulden, sondern bloß durch die für sie insgesammt heillose Virtuosität eines Einzelnen. Es ist unangenehm, mehr aber auch nicht, für den Armen, wenn ihm die Mittel zum Reichwerden auf Unkosten seiner Mitbürger erschwert sind; hingegen ist es unerträglich und wirklich zur Verzweiflung führend, wenn der Reiche mit Einemmale ohne sein Verschulden in den Zustand der Armuth versetzt wird, da ihm eine Menge von Genüssen zum Bedürfnisse geworden sind, die der Arm-Geborne kaum dem Namen nach kennt. Es ist im Staate nicht hinreichend, Sicherheit des Eigenthums und der Person bloß dadurch zu erlangen, daß der Dieb, Räuber, Beleidiger oder Verläumder hart bestraft werde; sondern es darf auch nicht so unbedingt geduldet werden, daß hie und da ein Einzelner seine vorherrschende Kraft oder Anlage dazu verwende, Unternehmungen zu machen, wodurch Tausende von Unternehmern mit einem Male zu Grunde gehen. Hiemit ist nicht gesagt, daß dem von der Natur Begünstigten ganz und gar alle Mittel des Emporsteigens abgeschnitten seyn sollen; nur muß hier der Staat in soferne hemmend eintreten, als ein allzugäher und allgemeiner Sturz anderer mit dem Steigen jenes Einzelnen verbunden seyn möchte. Est modus in rebus, sunt certae denique fines. . . . . . Die Ausübung des **physischen** Faustrechts zu hindern, betrachtet die Staatsverwaltung als Pflicht; warum nicht auch die Ausübung des **moralischen Faustrechtes**? Meinen Mitbürger mit Ge-

---

* Interessante tableaux hierüber gibt vorzüglich Colquhoun in seinem treatise on the **wealth Power and Resources of the British Empire.** —

walt seines Geldes berauben darf ich nicht; aber es sollte mir gestattet seyn, mittelst eines brevet d'invention ihn zum Bettler zu machen.

Sind dieß Anzeigen? —

Mit Hinsicht auf einen Gemeinzweck im deutschen Vaterlande.

Vorwort.

Auch Nachstehendes, was hier eine Auszeichnung in solcher Hinsicht sowohl als unter dem Gesichtspuncte der Litteratur erhalten soll, wurde dem Vrf. schon vor längerer Zeit — wohl vor einem Jahre schon — bekannt. Also an irgend eine „Anticritik" wird hoffentlich auch hiebey kein Gedanke seyn. Kommt aber ein Polemisches vor; so mag nicht nur die Veranlassung, sondern auch der angegebene Grund es rechtfertigen: es soll einem höheren Zwecke dienen!

I. Im Leipziger Repertorium der Lit. Jahrg. 1826. H. 5 findet sich eine Anzeige der Isis, in welcher nach Anführung des Aufsatzes: „Moral- oder Religionsphilosophie? Ein Abstich zwischen dem Osten und Norden" — hinzugesetzt ist: „(Der" — Norden? — manche unbillige Urtheile enthält"). Dieß könnte wie eine Naivetät klingen, wenn bey dem bekannten Kampf der Systeme und Partheyen im Lande unserer wissenschaftlichen „Philosophie", auch den Verf. Urtheile dieser Art getroffen hätten, d. h. über ihn ergangen wären. Allein der Anzeiger (nicht ein förmlicher Recensent, da an jenem Orte nur kurze Anzeigen zu geben waren) gab ohne Zweifel auf solche Art über den angeführten Aufsatz sein Gutachten ab. Nun geht aber eine solche Beschuldigung, der Vorwurf der Unbilligkeit, den Character an: er gehet wohl gegen das Herz oder die Absicht des Verf., — wenigstens zugleich und vornehmlich, wie viel auch davon (von solchem Vorwurfe) gegen die Ansicht oder den Kopf gerichtet seyn mag. Und ist gleich der Ausspruch des Ungenannten nur ein Machtspruch, indem er sonst kein Wort, als Beweis oder Beleg, beyfügt; so kann selbiger doch, zumal bey einer gewissen Vorstimmung des Lesers, wirken gleich der Verläumdung. Denn 1. dem Ungenannten kommt das Ansehen der Redaction zu Statten: „Würde der Redacteur so Etwas aufgenommen haben, wäre es ihm nicht von tüchtigem Manne zugekommen?"; und 2. das Ansehen, welches eine geschätzte Zeitschrift, zumal ein critisches Institut dieser Art, besitzt, geht unvermerkt auf jeden Mitarbeiter über: selbst der Umstand, daß er ungenannt ist, kommt ihm da zu Gute; und dieser Vortheil entgehet ihm nur dann, wenn er Beweise führt, die nicht „Stich halten", oder sonst auf eine Weise, die weder täuschen noch empfehlen kann, sich ausspricht. Welche Waffe hat aber nun der Beschuldigte noch gegen einen solchen Angriff? Höchstens I. die Hinweisung auf die lange Zeit und den Ernst, da und wie er im Felde dieser Wissenschaft gearbeitet hat, II. die Versicherung, daß und wie sein Bestreben von jeher dahin gegangen, weder dem Verdienste eines Mitarbeiters noch der Wahrheit und hiemit der Wissenschaft — nach Ueberzeugung, diesem Hauptgebote für Jeglichen! — Etwas zu vergeben; und III. die Aufforderung an jeden Theilnehmenden, an Jeden, dem Wahrheit und Gerechtigkeit theuer sind, zu lesen, zu prüfen, zu vergleichen! — Den Anzeiger nach solchem Vorwurfe zur Beweisführung (in dieser Zeitschrift) nicht aufzufordern, kostete allerdings einige Ueberwindung, zumal bey dem Gedanken an den Gebrauch, den der feinere Obscurant * auch von so Etwas zu machen versteht.

II. Der Aufsatz (in einem folgenden Hefte): „Der sogenannte, der zweydeutige und der eigentliche Rationalismus; ein Versuch im Gewitre alter und neuer Lehrmeynungen", — wird so angezeigt: „Hr. Prof. Salat beglückt, wie immer, die Leser mit einem Versuch im Gewirre alter" 2c. Gienge jener Vorwurf und Machtspruch nicht vorher; so könnte man vielleicht diese Anzeige für eine Art von Lob ansehen. Jetzt aber, nach solchem Vorgange, erscheint dieselbe wohl nur als eine Art von Satyre; und der Verf. thut wohl dem Ungenannten nicht Unrecht, wenn er hinzusetzt: auf diese Weise wurden hier Spott und Tadel gemischt, indem der Zusatz „wie immer" ein tadelndes Urtheil enthält. Dagegen verweißt der Verf. ruhig auf seine Schriften, kleinere wie größere; und insbesondere auf den genannten Aufsatz, ob sich da nicht Ordnung und Klarheit, so wie Bestimmtheit und Deutlichkeit, vorfinde? — wie nehmlich im Lande der theoretischen (wissenschaftlichen) Philosophie, oder in Betreff der Sache, womit die Würde der Menschheit durch ein inneres, reales Band verknüpft ist, die Tiefe zur Schärfe (die Gründlichkeit zur Bestimmtheit) sich gestalten soll. Denn Tiefe darf auch dem practischen Vortrage, in Betreff des Göttlichen, und selbst der Poesie, wenn diese den Namen der höheren verdienen soll, nicht abgehen.

III. In einem früheren Jahrg. findet sich von den „Denkwürdigkeiten betreffend den Gang der Wissenschaft und Aufklärung im südlichen Deutschland" (Landshut — jetzt München — bey Anton Weber) eine kurze Anzeige wie von einer besondern Novität; und was wird da angezeigt oder angegeben? Der Verf. theile in dieser Schrift . . . aus seinem Leben mit. Aber 1. kein Wort von so vielem, was bey diesem Gange der Wissenschaft sowohl als der Aufklärung im gedachten Lande wohl eine litterarische Denkwürdigkeit genannt werden mag, 2. kein Wort von so vielen lautsprechenden Thatsachen oder außerordentlichen Erscheinungen in Betreff einer süddeutschen Universität — dergleichen wohl, so lange es Hochschulen gab, nicht vorgekommen sind, und nicht vorkommen konnten —; Erscheinungen, wodurch dieselbe (wie im Gefühle schmerzlicher Theilnehmung selbst von mehr als Einem ordentlichen Professor an derselben bemerkt worden ist) zum Theil in ein academisches Abdera und, was sehr natürlich hinzukam, Sodoma verwandelt wur-

* Dem neuen Obscurantismus stehen, im Vergleich mit dem alten, auch Talent, Darstellungsgabe und anderweitige Kenntnisse wohl zu Gebote, — ward im Lit. Convers. Bl. bemerkt.

de, * und 3. kein Wort von den ganz besondern Umständen, welche den Verf. nicht allein veranlaßten, sondern bestimmten, aus seinem Leben Einiges mitzutheilen — von allem dem sagte der Anzeiger kein Wort! Um so erfreulicher war seine Angabe gewiß Allen, die des Verf. Freymüthigkeit getroffen hatte! War diese Anzeige nicht Leichtsinn, so war sie doch eine ganz eigene leichte Art anzuzeigen. Daß aber dieser Referent (sit venia verbo!) in dem Buche nur geblättert habe, darf der Verf. hoffentlich ohne alle Bedenklichkeit voraussetzen.

IV. Der Verf. des Aufsatzes: „Ueber den gegenwärtigen Standpunct der Psychologie" im 26. B. des Hermes führt alle neuern Schriften, die für seinen Gegenstand auch nur von einiger Bedeutung sind, an: aber mein „Lehrbuch der höheren Seelenkunde" wird mit keiner Sylbe berührt; ein Umgehen (Ignorieren), das zwar im Contraste mit den Urtheilen Anderer über dasselbe Buch auffallen kann, das aber wohl begreiflich ist, wenn (wie es allerdings scheint) er derselbe ist, welcher im July 1813 der J. A. L. Z. meine „Erläuterung einiger Hauptpuncte der Philosophie" mißhandelt hat — als warmer Anhänger jenes neuen Systems, von dem er jetzt, laut seiner Erklärung, ganz abgefallen. Denn wie, in welchem Lichte, erschien dieser Critiker dann, als der Verf. die sogen. Recension desselben in den Beyträgen „zum Besten der deutschen Critik und Philosophie" beleuchtet hatte! Als Anzeige ward selbige besonders und zuförderst in Anspruch genommen. Selbst der wohlwollende Mitarbeiter im Jahrg. 1818 gab es auf, den Mohren weiß zu waschen. Um so mehr konnte ihm der Entschluß entstehen, von diesem Schriftsteller Nichts mehr zu lesen. Aber auch ein solches Umgehen, eine solche, wenn auch bloß negative, Wegwerfung war dem schlauen Gaste der Verfinsterung brauchbar, zumal in dieser Zeit, bey einer ganz besondern Gelegenheit! — Noch eine Besonderheit, wenn nicht Merkwürdigkeit, findet sich in diesem Aufsatze. In der „Psychologia" des Hn. Prof. Rembold in Wien steht dieser Critiker des Hermes „Schellingische Principien" (!?). Aber in der Felderschen Lit. Zeit. — zu jener Zeit, da in derselben noch ein besserer Geist lebte, so daß auch Wachlers Annalen derselben rühmlich gedachten — hatte der Recens. dieser Schrift zwar in deren Verfasser einen selbstdenkenden Kopf erkannt, aber in den Principien desselben vornehmlich Grundansichten bemerkt, so wie diese besonders in dem Versuche „Vernunft und Verstand" und in der 2ten Aufl. meiner Darstell. d. Moralphilosophie befindlich sind. Auch weiß ich sonst und zwar von der besten Hand, daß R. jenen Principien keineswegs ergeben ist oder war. Also welch ein Contrast, zumal nach dieser Anführung nächst jener Nichtanführung!! Und:

* Ja wohl ein gräßliches, sowohl wissenschaftliches als sittliches, Verderben! Darf einmal die Geschichte ganz sprechen: die Welt wird staunen, insbesondere wie da mittelbar und auf eine gewisse negative Weise Mystik und (besonders) Möncherey selbst die gröbste Unordnung begünstigen.

V. Der bekannte Verfasser des Aufsatzes „Ueber die philos. Moral von Kant und Jacobi bis auf unsere Zeit im 27. B. des Hermes ist wohl derselbe, welcher im 25. über die Mystik unserer Zeit referierte. Seine Schrift „Der Mysticismus des Mittelalters" rc., der historische Standpunct, den er wählte, und die Nichtberührung meiner „Versuche über Supernaturalismus und Mysticismus", indeß er mehrere gleichzeitige Schriften dort anführte, verbunden mit der ganz eigenen, leichten Art, wie er nun da, in seinem Aufsatze, über dieselben abspricht, nachdem er sie nur da und dort angeblickt oder eingesehen (hineingesehen), wie er bekanntlich * mit einer seltenen, ganz ausgezeichneten Offenherzigkeit selbst gesteht, — dieses zusammengenommen ließ den Vergleichenden an der Identität des Verfassers nicht zweifeln. Zu dieser Behandlungsweise passet dann allerdings wohl das Urtheil, welches der Bekannte in dem späteren Aufsatze, bey dem er sich genannt hat, über meine Darstell. der Moralphilosophie (dritte Aufl.) gefällt hat. Der Unterscheidung zwischen der wissenschaftlichen und practischen Moral, wie nur jene die Aufgabe des wissenschaftlichen Lehrers seyn könne, stimmt er bey; dann aber setzt er, S. 74, hinzu: „Bey diesem richtigen Standpunct würde Salat viel Gutes für die Moralphilosophie haben leisten können, wenn nicht sein Mangel an philosophischem Talent eine Seichtigkeit und Verwirrung in seine Moralphilosophie gebracht hätte, die sie fast gänzlich unbrauchbar macht". Auch dieses Urtheil ist übrigens ein Machtspruch; denn irgend ein Beweis oder Beleg wird nicht gegeben. Ueberdieß erwähnt der junge Critiker mit keiner Sylbe des Verf. Handbuch der Moralwissenschaft, eine ganz neue Bearbeitung; nach der 3. Aufl. f. Darst. d. Moralphilos.; ein Buch, das um drey Jahre später erschien, und das bereits in der A. L. Z. von Halle eine sehr gute oder empfehlende Recension erhalten hatte. Wie ist dieses Umgehen, dieses Stillschweigen erklärbar? — Jene Darstellung aber hatte der junge Doctor wohl, ja offenbar, so wenig als jene Versuche ganz gelesen. Sein Spruch bildet überdieß mit den Urtheilen, welche in der Jenaisch. A. L. Z. und in der Leipz. Lit. Zeit. (über die 1. u. 2. Aufl. auch in den Göttingischen gelehrt. Anz.) sich vorfinden, einen gar schroffen Gegensatz. Natürlich verdiente der Machtspruch (sit venia verbo!) gar keine Beachtung, stände er nicht im Hermes, d. i. gäbe ihm nicht das geschätzte Institut, so wie sein schätzbares historisches Wissen ein gewisses Ansehen, und spräche er nicht in einem so zuversichtlichen Tone, wie im Namen des Instituts und so als Stellvertreter eines Ganzen! — Ein Freund des (mißhandelten) Verf., übrigens ein academischer Lehrer, fand die Erscheinung wichtig genug, um einen langen Brief darüber zu schreiben; und obwohl bestrebt, jedes Bessere in dem Aufsatze des jungen Neu-Critikers hervorzuheben und geltend zu machen, so meynte er doch, derselbe habe sich durch sein Urtheil über die besagte D. d. Moralphilos. prostituiert oder lächerlich gemacht. — Indessen, dem gedachten feinern oder schlauern Obscurantismus war sicherlich auch diese positive Wegwerfung, wie jene negative im Hermes, sehr willkommen und wohl auch sehr brauchbar. Denn

* Isis 1827, H. 10. „Ueber zwey feindliche Stimmen" rc.

gesetzt, diese Erscheinung sey in eine Zeit gefallen, wo eben, bey keiner besondern, erwünschten (oder gemachten) Gelegenheit, die weitere academische Verwendung des Vrf. in Frage gezogen ward (oder werden konnte); so konnte man dieses wegwerfende oder absprechende Urtheil füglich verbinden I. mit der Wegwerfung dieses u. jenes Identitätsjüngers im Morgenblatt und selbst in der J. A. L. Z. (früherhin), so wie mit jener von dem bekannten Uebersetzer des Casanova, II. mit den Lästerungen des Jesuiten P. Günther in den Wiener Jahrb. d. Lit., so wie seiner Geistesbrüder in der bayerischen Lit. Zeit. der neuern und neuesten Zeit., und dann, nach solcher Einleitung oder Vorbereitung, III. selbst mit der Lüge und Verleumdung, welche der Partheygeist, von mehr als Einer Seite, mündlich da und dort schon angebracht haben mochte. Hochgestellte und sonst vielfach beschäftigte Männer des Staates haben ja wohl so viel Muße, um auch unsere Lit. Zeit. ordentlich zu lesen; aber als wissenschaftlich gebildete Männer achten sie wohl noch besonders auf dergleichen Urtheile, wie auf die Stimme des gelehrten Publicums. Anderslautende Urtheile, seyen auch deren im Ganzen weit mehrere, werden ihnen nicht bekannt. Oder hören sie auch etwas davon, so ergeht dagegen die Einflüsterung, diese günstigen Recensionen seyen von Partheyischen bestellte u. dgl., mag auch der Verf. bey einem besondern, gegebenen Anlasse öffentlich und mit allem Nachdrucke erklärt haben, daß er **weder mittelbar noch unmittelbar mit den Redactionen und den Recensenten in irgend einer Verbindung gestanden, mit demselben Nachdrucke sich auf beyde berufend!** Man hütet sich wohl, davon Kenntniß zu geben! Künstlich sucht man dagegen die Meynung zu bewirken: „N. N. sey eben im protestantischen Deutschland nicht geschätzt, er habe wenig oder keine Celebrität, ja der Hermes selbst (!) habe ihm das philosophische Talent abgesprochen u. s. w." Kein Wunder, wenn endlich ein **Gewaltschlag** gelingt! Ja auf solche Art haben zeither gewisse Protestanten, besonders Schellingianer und Kantianer oder Hyperkantianer, dem besonders im catholischen Deutschlande wieder eingreifenden Obscurantismus in die Hand gearbeitet.

Allerdings ist dieß kein Grund, einen cathol. Schriftsteller, der den Finsterlingen oder Verfinsterern seines Landes ein Dorn im Auge ist, critisch zu schonen, wohl aber, erst wohl zu lesen, zu prüfen . . . !

Und mit welchem Rechte tritt Einer, der vielleicht kaum so viele Lebensjahre zählt als der Verfasser Schriftstellerjahre, dergestalt als Critiker auf? Allerdings ist das Alter kein **Beweis**. Aber haben denn in der Literatur alle Gesetze des Anstandes, der Bescheidenheit . . . aufgehört? Was aber das schriftstellerische Recht, und insbesondere die **Gründlichkeit und Bestimmtheit** (??) des — Ungenannten und dann — Genannten betrifft; so hat ein vorhergehender Aufsatz in dieser Zeitschrift wohl bis zum Augenschein, wie ich hoffe, schon gezeigt, **wen** die Vorwürfe der Seichtigkeit und Verwirrung, sollen je diese Worte gebraucht werden, treffen können. Fürwahr, ich kann den jungen Mann nur bedauren, daß er **dergestalt „in Versuchung geführt"** —, daß ihm diese Gelegenheit, das große Wort zu führen, gegeben worden. Und sey immerhin der Herausgeber ein in seinem Fache hochschätzbarer Mann: wie durfte **Hermes**, der „friedliche Besteller" (wie **Herder** sagte), solche Urtheile im Namen der Philosophie bringen?

Noch waltet gegen das schönere litterarische Verhältniß in Absicht auf den berührten Gemeinzweck ein besonderer Umstand ob; ein Hinderniß das noch eine besondere, historisch-psychologische Betrachtung verdienen möchte.

Dr. J. Salat.

U e b e r

den Zustand der Naturgeschichte bey den (alten und neuern) Aegyptiern, vorzüglich hinsichtlich des Crocodills, von Geoffroy St. Hilaire * [Revue Encyclopédique Mai 1828].

Nur dasjenige ist stark und dauernd, was auf Wahrheit gestützt ist. Man gehe von diesem Grundsatze zu seinen Folgerungen in Hinsicht des alt-ägyptischen Volks über, welches sich während drey und vielleicht vier Tausend Jahren als Nation erhalten hat, so wird es sich zeigen, daß das Alterthum seinen gesellschaftlichen Zustand auf Wissenschaft und Wahrheit gegründet habe.

Mir kommt es nur zu, diejenige Seite dieser Aufgabe zu behandeln, welche der Gegenstand meiner gewohnten Forschungen ist; als Resultat davon gebe ich den Satz: daß die Naturgeschichte, nehmlich die Beobachtung und Erzählung der Thatsachen, die Wissenschaft dessen, was in der Natur ist, in Aegypten lang ehe dieses classische Land unter die Herrschaft der Perser fiel, in ihrer höchsten Blüthe war.

Begeistert durch den edeln Trieb, welcher die großen Geister sich zu verewigen drängt, durch diesen Durst des Genies nach Nachruhm, strebte das alte Aegypten, sich den künftigen Zeitaltern in seinem Glanze zu offenbaren. Groß durch die Künste, groß durch die Wissenschaften, sollte es uns von einem doppelten Glanze umgeben erscheinen; aber nach so viel Jahrhunderten kamen seine, von einem unzerstörbaren Character gestempelten Denkmale allein, den Tribut unserer Bewunderung einzunehmen; und die Arbeiten, welche auch seinen wissenschaftlichen und litterarischen Ruhm sichern sollten und seinen Glanz vergrößert hätten, sind für dasselbe verloren, und auch für uns, die wir viel früher Nutzen von den Schätzen seiner Kenntnisse gezogen hätten.

Die Werke der griechischen Schriftsteller, hauptsächlich **Herodot's**, sind nun die Quellen, woraus wir einige

* Diese Abhandlung, welche den 24. April 1828 von Herrn Geoffroy Saint-Hilaire in der feyerlichen Sitzung der vier Academieen gelesen und mit lebhaftem Beyfall aufgenommen wurde, schien uns unsre Leser durch die darin enthaltene philosophische Parallelisierung zwischen dem Zustande der Naturgeschichte bey den Aegyptiern zur Zeit Herodot's und der gleichen Gegend zur Zeit der französischen Expedition nach Aegypten, interessieren zu müssen. — Anmerk. d. Redact. d. Revue encycloped.

Begriffe über den Zustand der Naturgeschichte des alten Aegyptens schöpfen müssen: aber Herodot, welcher als philosophischer Beobachter in seinen erhabenen Studien die Wissenschaften, die Künste und die Bildung derjenigen Völker umfaßte, deren würdiger Geschichtschreiber er war, konnte selbst uns nur einen sehr geringen Theil dieser kostbaren Erbschaft überliefern.

Zur Zeit seiner Reise borgten die Griechen, welche erst neuerlich in den Weg der Civilisation eingetreten, und mehr geneigt waren, die Vortheile derselben poetisch zu erheben als ihre Wohlthaten zu vermehren, vom gelehrten Aegypten nur seine Thatsachen, ohne das Band derselben, die Wissenschaft; nur einzelne Thatsachen und folglich unvollständige: und unter ihrer unwissenschaftlichen Feder fiel die Naturgeschichte von ihrer ursprünglichen Höhe, um nichts weiter als eine Sammlung von Anecdoten über die Naturproducte zu seyn.

Es ist in der That bemerkenswerth, daß man im ältesten griechischen Buche und in einem Werke, welches einen ganz andern Zweck hatte, am meisten Naturgeschichte in höherem und philosophischem Sinn findet. Bey diesen Bemerkungen nehme ich die Schriften des Aristoteles aus, und vor allem seine Ansichten von der vergleichenden Anatomie, welche mit dem Entwurf auch sogleich transscendental war.

Man beachte die Zahl und die Art der naturhistorischen Thatsachen, welche Herodot's Beschreibung Aegyptens bereichern; sie erscheinen auffallend als das Erzeugniß verschiedenartiger Talente und der fortschreitenden Wirkung der Zeit. Der Werth der meisten ist erkannt, ihre Beziehungen sind begriffen; der Einfluß besonderer Studien leuchtet hervor. Nun war aber Herodot kein Naturforscher: er schuf diese Ideen nicht; er fand sie alle schon bestehend und als Grundlage der Einrichtungen eines der ältesten Völker der Erde. Herodot hielt sich selbst für kaum fähig, sie zu überliefern: er besorgte, die ganze Tiefe und Feinheit derselben nicht wiedergeben zu können. Da er aber fand, daß sie innigst mit der bürgerlichen und Religionsgeschichte der Aegyptier verbunden seyen, so gab er sich Mühe, sie mit Genauigkeit zu berichten; und, da er mit vollkommenster Aufrichtigkeit zu Werke gieng, so that er es zuweilen, ohne sie genau zu verstehen.

So geschah es, daß in der Herodotischen Geschichte Aegyptens mehr Naturhistorisches sich findet, als dieser große Schriftsteller hineinbringen sollte und wollte. Aus Mangel an besondern Studien gab er keine ergänzenden Ideen; es mangelt das Band des Einzelnen, die vollständige Kenntniß der Aegyptier.

Obgleich nun bis jetzt dieser Punct nicht hat ins Reine gebracht werden können, so müssen wir den Verlust nicht für unersetzlich halten. Ideen, welche in einem Zeitalter hoher Bildung erworben wurden, erscheinen klar und leuchtend in einer Zeit von ähnlicher Bildung auf's neue: dieß erfordert nur, daß die dunkeln Begriffe in das Licht der neu erworbenen, und der letzten Vervollkommnung der Wissenschaft gestellt werden. Dieß scheint mir nun der mögliche Standpunct zu seyn, von dem wir das, was uns Herodot auf die Naturwissenschaften Bezug habendes überliefert hat, überblicken können.

Wegen der geringen Zeit, welche zu dieser Vorlesung bewilligt ist, werde ich mich zum Beweise an einige Bemerkungen halten, welche das Crocodill und seine Lebensart betreffen, wie uns dieselben Herodot erzählt hat. Ich werde nichts sagen, was ich nicht selbst gesehen, was ich nicht in seinen Fußstapfen wieder aufgesucht habe, da ich einer jener gelehrten Soldaten war, welche Frankreich im Jahre 1800 nach Aegypten sandte, um über Gräbern zu sinnen und kostbare Spuren der Wissenschaft und der Bildung auszuspähen.

Das Crocodill, berichtet uns Herodot, war in einigen Gegenden Aegyptens geehrt, und in andern war es ein Gegenstand des Abscheus und des Schreckens. Halbgott bey den Arsinoiten, besaß es einen Tempel, am Gestade des Sees Möris erbaut; eine Gesellschaft von Priestern bestrebte sich über seine geringsten Bedürfnisse zu wachen: für die Bewohner der Nilufer war es aber nichts als ein wildes und furchtbares Thier, der gemeinsame Feind der gesammten Bevölkerung. Dort war die Tödtung eines Crocodills eine abscheuliche Entheiligung; hier eine rühmliche That und fast eine Wohlthat für die Bewohner der ganzen Umgegend.

Diese Erzählungen der griechischen Geschichtschreiber wälzten auf die alten Aegyptier den Vorwurf eines ungereimten und abergläubischen Widerspruchs. Es schien, als ob bey ihnen keine bestimmte Ansicht über das merkwürdigste Thier ihres Landes Statt gefunden, als ob jede Stadt ihre Meynungen und wissenschaftlichen Glaubenslehren gehabt hätte, wie ihre religiösen Dogmen. Wenn aber hier Widerspruch Statt fand, so war er nur in Worten vorhanden und nicht in der That. Als Herodot die ägyptischen Sagen sammelte, empfieng er sie entweder nicht in ihrer ganzen Reinheit, oder er hatte sie selbst verderbt. Wir wissen jetzt, daß in den Gewässern des Nils verschiedene Crocodillarten lebten, und diese Beobachtungen erklären uns das scheinbar wunderliche Betragen des ägyptischen Volks.

Die Aegyptier waren nur billig und folgerecht in ihren Gesinnungen: denn sie verabscheuten und verfolgten das Crocodill t'Emsah wegen des Schadens, welchen diese Thiere ihnen verursachten; und sie gaben einer ganz natürlichen Regung von Dankbarkeit nach, wenn sie das Crocodill Suk verschonten, welches die Griechen auch Suchus nannten. *

* Es gibt kein Hausthier, das nicht nach dem Geschlechte durch einen verschiedenen Namen bezeichnet wäre. Die alten Aegyptier nannten das männliche Crocodill Pi—emsah, und sein Weibchen T—emsah: pi und t sind gleichbedeutend mit unsern Artikeln der und die. Das Wort selbst, ohne den Artikel, war zusammengesetzt aus M und Sah (em—sah), und bedeutete: aus einem Ey entstanden. Durch diesen etymologischen Ursprung wollten die Aegyptier ihre Verwunderung bezeugen, daß ein, eine sol-

Was das größere, das t'Emsah, betrifft, welches beständig sich erneuernde Bedürfnisse, eine unersättliche Gefräßigkeit wild gegen die Ruhe der Völker aufregten, so lehrte die Religion, daß Typhon oder der böse Genius unter der Gestalt und Form ähnlicher Ungeheuer unaufhörlich auf die Verfolgung des Osiris ausgienge. Darin lag ein Vertilgungsbefehl gegen diese furchtbaren Thiere. Das Gesetz verwendete die Thätigkeit aller, die gemeinsamen Kräfte auf diese Weise zum allgemeinen Besten. Demnach war es nicht ohne jene erhabene Würde, welche ihm in jedem wohl verwalteten Lande eigen ist; die nehmlich, ein glücklicher und treuer Ausdruck der Bedürfnisse der Gesellschaft zu seyn.

Das andere Crocodill, der Suchus, ist eine schwache unschuldige Art, welche wegen ihrer Kleinheit vor den andern im Innern des Landes anlangen muß, wann die überschwemmenden Wässer austreten. Die Aegyptier betrachteten diese Gewohnheit wie eine Quelle des Wohls für sie; und so entstand die Ursache einer Erkenntlichkeit, welche sie durch öffentliche Ehrenbezeugungen ausdrückten. Die zeitige Erscheinung des Suchus an den entfernten Orten traf mit der größten Begebenheit für das Land zusammen, dem wunderbaren Ereigniß der Befruchtung des Bodens. Alljährlicher Vorläufer der Gewässer der neuen Ueberschwemmung schien er den sein Bett verlassenden Nil auf die brennenden und dürstenden Gefilde zu führen, oder um diesen Gedanken in theogonischer Sprache auszudrücken: der Suchus kam alle Jahr, um der schmachtenden Isis die Annäherung eines mit Anmuth und ewiger Jugend geschmückten Gemahls anzuzeigen. Der Suchus nahm auf diese Weise Theil an der Handlung; er erfüllte eine wichtige Rolle in diesen großen Mysterien.

Mehr war nicht erforderlich, um Symbol, um dem Vater des Osiris geheiligt zu werden und der personificierten und vergöttlichten Zeit als Sinnbild zu dienen. Alles, was gezeugt wird, wird es mit der Zeit, oder metaphorisch durch die Zeit. Wie es nach der theogonischen Glaubenslehre der ägyptische Saturn war, welcher der gegenwärtigen Anordnung des Weltgebäudes vorangieng, ebenso gieng der Suchus den hochzeitlichen Besuchen des Osiris voran, oder der Ergießung des Wassers auf das Land, bezeichnete jedes Jahr und gieng einer neuen Zeitrechnung von Ordnung u. von öffentlicher Wohlfahrt voran.

Nur in den vom Fluß entfernten Städten, wie Ombos, Arsinoe, Coptos, hatte man dem Suchus Tempel errichtet; weil nur dort seine Sendung einen Character von Nützlichkeit hatte. Sie war natürlicher Weise den Menschen vorzüglich angenehm, welche durch die von den Hochebenen, welche das Nilthal einschließen und begränzen, zurückprallende Hitze gegen die beständige und unerträgliche Wirkung der brennenden Sonne viel empfindlicher waren, als die Bewohner des mittleren Landes. Diese konnten das Steigen des Flusses aus eigends dazu gewidmeten Anstalten, den Meqias, kennen; der Suchus ersetzte dieselben der Bevölkerung der entferntern Gegenden; wandernde Meqias war er selbst Ueberbringer der großen Neuigkeit. Langte er früher als gewöhnlich an, so nahmen ihn die Völker mit Festlichkeiten auf, mit großen Freuden- und Dankbarkeitsbezeugungen; denn dieses Ereigniß war eine sichere Anzeige von einer bedeutenderen Ueberschwemmung, und folglich einer reichern Erndte. Seine Abwesenheit oder seine verzögerte Ankunft, Vorbedeutung eines trockenen Jahrs und einer Hungersnoth, wurden im Gegentheil eine Ursache allgemeiner Trauer; weil die Reise des Suchus und die Ankunft der Gewässer nur eine und die gleiche Begebenheit für einsache und in entfernten Gegenden lebende Menschen war.

Wirklich gehen die Crocodille, gezwungen von Zeit zu Zeit die Erde zu betreten und zwischen hohe und senkrechte Ufer versetzt, nothwendigerweise etwas vor dem Gewässer her; sie sind demnach seine Vorläufer, wenn es sich über das Land ergießt; eigentlich hängen sie davon ab, obgleich sie dasselbe nachzuziehen scheinen. An diese Art, es herbeyzuführen, wollte man erinnern, was auch bewundernswürdig gut durch das Sinnbild ausgedrückt war, welches uns Eusebius anführt, nehmlich mehrere Crocodille an Fahrzeuge gespannt, welche sie in die Bewässerungs-Canäle bugsiren.

Alle diese Thatsachen, deren Erzählung ich sehr abkürzen mußte, sind sehr dunkel in den alten Schriften des Plinius, Plutarchs, Clemens von Alexandrien u. s. w., und vorzüglich in den Aufzeichnungen des gelehrten Bischoffs von Cäsarea vorhanden; aber die Stellen, wo sie angeführt sind, konnten erst in den letzten Jahren einen vollständigen und bestimmten Sinn erhalten. Es war in der That vergeblich, daß die Commentatoren bey diesem Gegenstand alle ihre Gelehrsamkeit und Gewandtheit erschöpften, so lange nicht wieder erkannt und ergänzt war, was Herodot und seine Nachfolger über die Verschiedenheit der Crocodillarten ausgelassen hatten. Aber heutzutage, wo diese Arten wieder aufgefunden sind, und deren Vorhandenseyn in den alten Zeiten ich durch Entdeckung ihrer Mumien, und im lebenden Zustand durch meine Untersuchungen über die Thiere des Nils bewiesen habe, jetzt, da unsere Kenntnisse über diesen Gegenstand der Naturgeschichte auf den Grad derjenigen der alten Aegyptier gestiegen sind, ist alles erklärt, was in ihrem Betragen scheinbar widersprechend war; viele alte Texte sind ergänzt, und eine historische Thatsache mehr wird zu fernern Forschungen dienlich seyn.

Wir wissen nun, daß es bloß der Suchus war, welcher in mehreren Städten Aegyptens feyerlich verehrt wurde; er ist es allein, welchen man mit so viel Sorgfalt und Liebe in den Tempeln erzog, welchen man mit reichen Armbändern und Angehängen zierte, und den man mit dem Fleisch der Schlachtopfer nährte. Aber war er es auch allein, welchem nach dem Tode die Ehre des Einbalsamierens zu Theil wurde? Bestattete man nur ihn allein in geheiligten Zellen? Es ist nützlich, es ist jetzt möglich, dieß zu wissen.

Diese historischen Begebenheiten, welche sich mehrere Jahrhunderte vor der christlichen Zeitrechnung herschreiben,

---

che außerordentliche Größe erreichendes Thier nur aus einem so äußerst kleinen Ey entstehe.

Set war eine Modification des Worts Sev, welches der Name des ägyptischen Saturn's war. S. des jüngern Herrn Champollion Panthéon égyptien.

Anm. des Verf.

hellen sich nun auf. Uns Europäern des 19ten Jahrhunderts werden sie gegenwärtig begreiflich. Obschon also zahlreiche Generationen seitdem während 3000 Jahren untergiengen, und ihre Asche mit derjenigen der frühern Generationen vermischten, obschon die Reste der letzten Jahrhunderte die schon bedeutenden Schichten der frühern Lager vermehrten; so sind dennoch alle diese Trümmer des Alterthums immer noch vorhanden; was ehemals war und wie es damals war, ist noch; einer der größten Theile dieser Reichthümer ist jetzt sogar unter uns, wenige Schritte von hier, im Museum Carls X., eine Gunst des Fürsten, der uns regiert. Die Einrichtungen, die Religion, die Sprache, alle gesellschaftlichen Verbindungen des alt-ägyptischen Volks sind verschwunden; aber alle seine Anstalten für die Todten sind stehen geblieben. Sie sind für uns, die lebende Nachkommenschaft, in Hinsicht dieser köstlichen Trümmer, ein Gegenstand sehr unerwarteter Betrachtung; hier sind nicht bloß Beweggründe für unsere Erinnerungen, sondern in der That wieder hergestellte Gemälde, erneuerte Scenen dessen, was in entfernten Jahrhunderten Statt fand; dort finden sich Materialien einer neuen Gattung, welche die Vergangenheit wieder erzählen, indem sie sie zurückführen. Als ich in die Todtengruft der Crocodille zu Theben trat, fand ich die alte Ordnung ihrer Eintheilung. Aus den Händen, welche diese fromme Beysetzung besorgt hatten, giengen diese geehrten Ueberreste in die meinigen über, ohne daß irgend ein Zufall zwischen diese beyden aufeinander folgenden Begebenheiten gekommen wäre: beyde Handlungen folgten wirklich aufeinander, ohne eine andere Unterbrechung, als eine Nacht von 30 Jahrhunderten, welche zwischen beyden verfloß.

Sehen wir also, worauf diese Untersuchungen geführt haben. Drey Crocodillarten sind heutiges Tags im Flusse Aegyptens bekannt: in seinen Catacomben sind fünf vorhanden. Solch ein Resultat ist eben so neu als bemerkenswerth. Zwey Thiere des alten Aegyptens werden nun zum ersten Male in unsere Verzeichnisse der Naturerzeugnisse eingetragen werden! Die Wohnungen des Todes bereichern auf diese Art die Liste der lebenden Wesen! Indessen wollen wir in diesen Entdeckungen des Grabes nur einen Gegenstand zu Untersuchungen erblicken, um die alte Gesetzgebung über die Beerdigung der Todten zu erklären.

Nicht nur das geheiligte Crocodill, der Suchus, das friedliche Thier, dessen Wanderung die Aegyptier so lebhaft interessierte, war es, welches sie nach seinem Tode zur Erde bestatteten und einbalsamierten, sondern auch ohne Unterschied alle fünf Arten der Crocodille des Nils. Dieser so wichtige Umstand macht, vorzüglich wenn man ihn mit dem Widerwillen des Volks gegen die großen Arten zusammenstellt, glaublich, daß die Aegyptier ohne Haß und ohne Zuneigung gegen die Thiere handelten, welche sie einbalsamierten, sondern bloß in Rücksicht auf das öffentliche Wohl. In einem Lande, wo die Erde, überall fruchtbar, alljährlich durch überschwemmende Wässer bedeckt wird; in einem Clima, wo die thierischen Stoffe so schnell in Fäulniß übergehen, wären einfache Begräbnisse, wie in Europa, mörderisch gewesen. Diese Sorgfalt, welche man für die Todten hatte, war folglich eine Gesundheitsmaaßregel. Jetzt macht man es anders, man begräbt die Todten; aber die Pest, welche in den glücklichen Zeiten eine weise Vorsicht verbannt hatte, wüthet dort von neuem, obgleich man die Begräbnißplätze durch Erhöhung gegen die Verheerungen der überschwemmenden Gewässer schützte. Diese Folgen sind der Gegenstand einer ehemals von Prosper Alpin vertheidigten Disputation, welche in unsern Tagen durch einen beredten und geschickten Physiologen * wieder vorgebracht wurde.

Die Thatsachen, welche ich so eben aus einander gesetzt habe, bestätigen diese sinnreichen Ansichten, und indem sie uns in der Sorgfalt, womit man ohne Unterschied alle Arten von Crocodillen einbalsamierte, Gebräuche zeigen, welche uns die Gesundheitslehre räth, bringen sie die Aegyptier, nach unserm Dafürhalten unter den Gesichtspunct, der ihnen gebührt; und so wie wir sie so eben in ihren Gefühlen von Zuneigung und Haß nur gerecht und folgerecht gefunden hatten; so sind wir jetzt genöthigt, in dem eine weise Vorsorge zu bewundern, was man erst vor kurzem einen ungereimten Aberglauben nannte. Eine ganz ähnliche Folgerung ergibt sich aus Betrachtungen, welche wir über einen andern, eben so wenig verstandenen Gegenstand anstellen wollen, an dem sich auch lange Zeit der Scharfsinn der Gelehrten ohne Erfolg geübt hat.

Herodot berichtet, wenn das Crocodill das Land betrete, sey es den Angriffen sehr kleiner Thiere ausgesetzt, welche sich auf der ganzen Ausdehnung seines Gaumens anzusetzen wissen, um sich von seinem Blut zu ernähren. Mit einem Rachen versehen, so groß als der ganze Kopf, und mit Zähnen bewaffnet, welchen keine Beute widerstehen kann, erkauft es diese Vortheile durch Unvollkommenheiten, worauf seine Feinde mit Sicherheit bauen. Ohne Lippen, welche sich ihrem Durchgang widersetzen könnten, ohne bewegliche Zunge findet es selbst keine Waffen gegen sie. Indessen ist in der Natur kein Thier ohne Vertheidigung seinen Feinden preis gegeben. Eine Gattung, welche so angefangen hätte, würde bald ein Ende genommen haben; und wenn das Crocodill Jahrhunderte hindurch gedauert hat, wenn es dann in unsern Tagen noch vorhanden ist, so muß ein durch das Bedürfniß entwickelter Kunstgriff die Unvollkommenheit seiner Organe ergänzt haben.

Dieß findet auch wirklich Statt, und die Priester von Theben und Memphis werden dieß beobachtet haben. Ein kleiner Vogel, welchen Herodot mit dem Namen Trochilus bezeichnet, wagt die Insecten, von denen er sich nährt, in den Rachen des Crocodills zu verfolgen, welches, aus Dankbarkeit, wie der griechische Geschichtschreiber sagt, ihm kein Leid anthut.

Nach dem Glauben des Alterthums hätten auch wirklich beyde Gattungen ihre gegenseitige Stellung eingesehen, sie wären einen wechselseitigen Vertrag eingegangen. Die Zeugnisse der alten Schriftsteller sind in dieser Rücksicht bestätigend; alle drücken sich aus wie Herodot.

Diese Erzählungen, welchen Plinius den Umstand

* Herr Dr. Pariset. Anm. des Verf.

beygefügt hat, daß das Crocodill seinen Rachen so weit als möglich öffne, weil seine Kehle durch das Picken des Trochilus sehr angenehm gereizt werde; diese Erzählungen sind zu verschiedenen Zeiten ein Gegenstand einer lebhaften Polemik gewesen. Vorzüglich nährten sie den großen Streit, der unter Ludwig XIV. Statt fand, um zu bestimmen, wem unter ältern oder neuern der Preis des litterarischen Verdienstes zuerkannt werden sollte.

Was sollte man vom Trochilus denken? Die Anhänger der Neuern stützten sich auf die Unwahrscheinlichkeit der Erzählung Herodots, klagten ihn der Ungenauigkeit an, und behaupteten, der Trochilus könne nur ein fabelhaftes Thier seyn. Blanchard, Mitglied der Académie des Inscriptions, versuchte im Gegentheil alle Thatsachen, welche der Geschichtschreiber Aegyptens behauptet, zu rechtfertigen. Eifriger Vertheidiger der Alten wollte er das, was die Gegenparthey ein Histörchen nannte, vom Anstriche des Wunderbaren befreyen, den er daran mit Widerwillen wahrnahm. Ohne bestimmte Nachrichten über den Trochilus war es ihm nur desto leichter, die Sache zu erklären; und indem er sich einen Vogel von den angezeigten Gewohnheiten dachte, glaubte und behauptete er, der Trochilus habe einen mit Stacheln bedeckten Körper, wie der Igel. Durch Annahme einer solchen Bewaffnung erklärte Blanchard sowohl die kühne Unvorsichtigkeit des Trochilus, als auch die scheinbare Sanftmuth des Crocodills.

Indessen einen Vogel mit den angegebenen Eigenschaften zu erdenken, hieß die Frage, welche den Trochilus betraf, unbeantwortet lassen. Um auf Urkunden des gelehrten Alterthums über diesen Punct der Naturgeschichte zurückzukommen, und um es mit Nutzen zu thun, war es nicht hinlänglich, nur die Werke der griechischen Autoren zu vergleichen und zu commentieren, welche von der Sache nur den unterhaltenden Theil aufgefaßt und wiedergegeben haben; man mußte die wissenschaftliche Reise Herodots aufs neue anstellen, auf seinem Weg nach Aegypten gehen. Seit seinen Verbindungen mit den Gelehrten von Memphis ist alles, wenigstens was die ewig jugendliche Natur betrifft, sich gleich geblieben; und in der That, was man dem Herodot von dem Vertrage des größten Lurchs mit einem kleinen vertheidigungslosen Vogel, diesem Gemische so verschiedener Vortheile, diesem Schauplatz gegenseitiger Zuneigung, erzählte, alles dieß hat sich beständig und auf gleiche Art von Alter zu Alter fortgepflanzt. Wie dieß Gemälde vor zwey oder drey Tausend Jahren von den Priestern zu Theben und Memphis gesehen wurde, so sollte ich es wiedersehen; ich sah es, ich hatte, ohne daß ein einziger Zug fehlte, das interessante Schauspiel unter den Augen; wirklich seltene Umstände, welche man nicht erfindet, welche man in dem Grade von Uebereinstimmung und vollkommner Einfachheit sich nicht vorstellen könnte.

Als ich nun meinerseits an der ägyptischen Küste angekommen war, sah ich die Feinde und den Freund des Crocodills. Erstere sind nicht Blutegel, wie man nach einer falschen Auslegung bis auf diesen Tag glaubte; ich erkannte sie als Sauginsecten, ähnlich den kleinen lästigen Thierchen, welche man gewöhnlich Schnacken nennt. Diese Insecten dringen in solcher Menge in den Rachen des Crocodills, daß sie, aneinander gereiht, in seinem gelben Gaumen eine dicke schwärzliche Cruste bilden.

Aber zum Glück für das Crocodill existiert ein kleiner, lebhafter, unruhiger Vogel sehr häufig an den Ufern des Nils: er flattert von Stelle zu Stelle, stöbert überall herum bis in den Rachen des schlafenden oder des sich so stellenden Crocodills, durch den Köder angezogen, welcher sich daselbst findet. Dieser Vogel ist eine Art Regenpfeifer, von welchem Buffon eine Beschreibung unter dem Namen Pluvier à collier, und Hasselquist unter Charadrius aegyptius gegeben hat.

Sollte indessen diese Angabe, welche uns einen Vogel gewöhnlicher Art, mit weichem Gefieder bedeckt und aller Vertheidigungsmittel beraubt, vor Augen stellt, und dadurch jene Art von Wunderbarkeit wieder geltend macht, wovor eine gewisse Scheu der neueren Lehren warnt, ihre volle Richtigkeit haben? Ohne allen Zweifel! Wie sehr weichen wir in diesem Puncte von den Alten ab! Was sie beobachtet hatten, erzählten sie mit offenherzigem Zutrauen. Weil bey den Diensten zwischen dem Crocodill und dem kleinen Regenpfeifer ein gegenseitiges Verhältniß Statt fand, sahen sie darin die Wirkung einer gegenseitigen Uebereinkunft. *

* Geben Thiere verschiedener Art, welche in Gesellschaft leben, einer innern Ueberzeugung nach, und handeln sie wirklich im Bewußtseyn, daß sie einander gegenseitig nothwendig seyen?

Zu seinen Jagden bedient sich der Löwe bald des Wolfs, bald des Caracals, welche ihm das Wild zusammentreiben und von dem leben, was er nicht verzehrt.

Die Vögel Tuba (Drosselarten) in Africa setzen sich auf den Rücken des Elephanten, bemühen sich, mit der Spitze ihres Schnabels Insecten (Ungeziefer) zu erhaschen, welche in den tiefen Falten der Haut festsitzen, und deren der Elephant, welcher mit dem geleisteten Dienste sehr zufrieden zu seyn scheint, sich auf keine andere Art entledigen könnte. (Sieh Denham travels in Africa t. i. p. 123.)

Ich habe anderswo schon erzählt, wie die Schwalben, durch Lärmrufen benachrichtigt und aufgeregt, den Paaren ihrer Art zu Hülfe kommen, um ihnen zur Wiederherstellung ihres Nestes beyzutragen, wenn sie dessen unvermuthet beraubt wurden.

Endlich habe ich in demselben Artikel (Annales du Mus. d'hist. nat. t. IX. p. 469) einen gesellschaftlichen Zug bey den Fischen erzählt, welcher in jeder Hinsicht ein Gegenstück zu dem des Crocodills und des kleinen Regenpfeifers ist; es ist die Cameradschaft des Hayfisches und des Lootsen. Man gibt den letztern Namen einem sehr kleinen Fisch von der Sippe der Stichlinge (Gasterosteus ductor, der Lootsmann), weil er sein Leben damit zubringt, den Hayfisch zu leiten; Sclave einer desto zuversichtlichern Ergebenheit, jemehr diese freywillig ist, sucht er sich beständig zu bemühen, seinen Herrn geschickt auf die Beute zu leiten.

Wirken und handeln nun die Thiere gegen einander durch eine Art von Zauberkraft, oder vielmehr nach einer

Und in der That, das Crocodill, welches Vergnügen empfindert, erleichtert zu werden, das gegen geleistete Dienste sich erkenntlich zeigt, welches seinen Gefährten leise benachrichtigt, sich zu entfernen, wenn beyde an den Rückzug denken müssen; die vollkommene Sicherheit dieses sich in einem ungeheuern Rachen befindenden, der gegen alles andere so grausam mörderisch ist, des Stärkeren Verläugnung seiner natürlichen Raubgierde, und die unerschrockene Kühnheit des Schwächeren; dieß sind Thatsachen von einer Lebensweise, welche die Alten ohne Zurückhaltung oder Umschweife dargelegt haben, und wovon sie sich nicht scheuten, das Gemälde zu zeigen, ohne dasselbe zu schwächen zu suchen.

Aber im jetzigen Zeitalter sind wir zu andern Grundsätzen übergegangen. Die Wahrheit, welche den Anstrich der Unwahrscheinlichkeit trägt, wird verworfen: wir vernünfteln über die Thatsachen, um sie systematisch eines Theils ihrer Bedeutung zu berauben. Nicht nur Blanchard verwirft die Meynungen des Alterthums; der gelehrteste Ausleger der Aristotelischen Schriften, Camus, ahmt ihm darin nach.

Der Grund hievon liegt darin, daß wir in den neuern Zeiten in Hinsicht der Fähigkeiten der Thiere einen Weg eingeschlagen haben, auf welchem einige frühere Annahmen uns zwingen, zu verharren. Wir wollen bey den Thieren weder überdachte Handlungen noch Urtheilskraft anerkennen, worin sich der geringste Schein von Moralität zeigte. Zwischen den Ideen des Menschen und dem, was ihnen bey den Thieren gleicht, ist eine Scheidewand aufgestellt worden: wir glauben sie durch die Verschiedenheit der Fähigkeiten bezeichnet zu sehen, welche sich bey dem Menschen auf das Licht der Vernunft und bey den Thieren auf die Bestimmung des Instincts beziehen sollen; Unterschiede, die mehr in Worten als in der That bestehen, mehr den stolzen Anmaaßungen günstig, als auf ernste Studien anwendbar. Indessen diente diese Art zu denken und sich diese Unterschiede vorzustellen, die weiter nichts als eine, gleichwohl in ihren Gründen achtbare Frucht von Vorurtheilen war, wenigstens als Eintheilung der Operationen des Geistes; da der Unterschied zwischen einem Geistesvermögen und einem andern verschiedentlich ausgedehnt werden kann, für diesen eingeschränkter, für jenen beträchtlicher, je nach dem Grade seiner Ueberzeugung und der Ausdehnung seiner Einsichten. Umgekehrt sahen die Alten ohne Hemmung, oder vielmehr unter dem Einfluß anderer, philosophischer oder religiöser Eingebungen in allen Werken der Natur die Zeugnisse der Allmacht und unendlichen Weisheit, und betrachteten alle Handlungen des thierischen Lebens als personificierte Offenbarungen, als hohe Gedanken auf die erhabene Anordnung der Dinge angewandt. Sie umfaßten die ganze Reihe der Thiere unter einem Gesichtspunct, und glaubten, daß in Hinsicht aller Wesen ohne Unterschied der Verstand sich besonders gestalte, oder in größerer oder geringerer Menge erscheine, je nach der größern oder geringern Vollkommenheit des organischen Baues: so, auf diese Lehre gestützt (welche vielleicht die Fortschritte der Physiologie bestimmt sind, einst wieder zurückzuführen), konnten und mußten die Alten auch die Handlungen der Thiere zusammentragen, beurtheilen und annehmen, so wie sie dieselben im allgemeinen berichtet haben.

Eine Menge anderer Betrachtungen könnten zur Bestätigung dieser Wahrheit benutzt werden; sie würden streng die Genauigkeit der Sätze beweisen, deren Wahrscheinlichkeit die beyden angeführten Beyspiele schon hinlänglich zeigten. Es ergibt sich selbst aus den Zeugnissen Herodots, daß er nur unvollständige Thatsachen gebe, wie überhaupt ein Reisender ohne das besondere Talent für Naturgeschichte, nehmlich Thatsachen zu verstehen und zu beschreiben; aber um diesen Dingen die Würde tiefer Kenntnisse zu geben, und um sie vereinigt zu einer Wissenschaft zu verbinden, welche selbst in jetziger Zeit als würdiges Muster dienen kann, war nichts nöthig, als der alten Spur nachzufolgen und die Untersuchungen zu vervollständigen, welche uns überliefert waren. Thut man dieses, so ist man auch genöthigt zu erkennen, daß der Grund dieser Kenntnisse nicht bloß aus einzelnen Beobachtungen besteht, sondern vielmehr reich ist an Betrachtungen, welche jenseits des Nilthals erworben wurden, das, so zu sagen, nur eine lange Oase ist, von Wüsten umgeben und einerseits vom Meere begränzt. Die geistige Wirksamkeit der Aegyptier hat sich offenbar auf alle schönen und reichen Gegenden des Orients ausgedehnt.

Die naturhistorischen Erscheinungen wurden im alten Aegypten beurtheilt, zusammengestellt, verglichen und in ihren Beziehungen aufgefaßt; durch die Allgemeinheit dieser Behandlung wurden sie zu wissenschaftlicher Würde erhoben.

Indem ich ende, gebe ich noch folgenden Beweis: Herodot nehmlich läßt die Aegyptier mit vollkommener Zuversicht sagen, daß das Crocodill das einzige bekannte Thier sey, dessen untere Kinnlade unbeweglich ist. Diese Thatsache, damals als allgemeiner Satz aufgestellt, hat immer diese Auszeichnung behalten, und ist selbst in Hinsicht dieser Thiere der beyden seitdem entdeckten großen Welttheile, Americas und Australiens, wahr geblieben.

---

individuellen Ueberzeugung und einem durch ihren Vortheil erleuchteten Gefühl?

Rationaler Ausdruck

der größern Cathete durch die Hypothenuse und die kleinere Cathete. Vom Grafen Georg von Buquoy.

Bekanntlich ist:

$$\text{Arc sin } y = y + \frac{1}{2\cdot 3}\cdot y^3 + \frac{3}{2\cdot 4\cdot 5}\cdot y^5 + \dots\dots$$

daher ist

$$d\ \text{Arc sin } y = \frac{dy}{\sqrt{1-y^2}} = dy + \frac{1}{2\cdot 3}3y^2\,dy + \frac{3}{2\cdot 4\cdot 5}5y^4\,dy + \dots\dots$$

oder

$$\frac{1}{\sqrt{1-y^2}} = 1 + \frac{y^2}{2} + \frac{3y^4}{8} + \dots\dots$$

oder

$$\sqrt{1-y^2} = \frac{1}{1+\frac{y^2}{2}+\frac{3y^4}{8}+\dots\dots}$$

und wenn y sehr klein gesetzt wird:

$$\sqrt{1-y^2} = \frac{1}{1+\frac{y^2}{2}}$$

oder

$$\sqrt{a^2-a^2y^2} = \frac{a}{1+\frac{y^2}{2}}$$

Setzen wir daher $a = H$ und $ay = c$, so ist

$$\sqrt{H^2-c^2} = \frac{H}{1+\frac{c^2}{2H^2}},$$

folglich:

$$C = \frac{H}{1+\frac{c^2}{2H^2}},$$

wenn H die Hypothenuse, c die kleinere Cathete, und C die größere Cathete ausdrücken:

$$C = \frac{2H^3}{2H^2+c^2},$$

welches nur dann näherungsweise wahr wird, wenn c gegen H, folglich auch gegen C sehr klein ist.

Neuer approximativer Ausdruck

für den Sinus und Cosinus durch den Bogen, so wie für den Bogen durch den Sinus und Cosinus.

Vom Grafen Georg von Buquoy.

Ich habe in einer früher erschienenen Schrift, * nach der von mir erfundenen **umgekehrten Ableitung der Functionen**, folgenden näherungsweise gültigen Ausdruck entwickelt:

$$\text{Cos } s = 1 + \frac{s^4}{32} - \frac{s^2}{2},$$

wobey der größte Fehler von 0° bis ± 45° etwa $\frac{1}{170}$ betragen kann, daher wir obige Formel bloß auf die Grenzen von 0° und ± 45° beziehen wollen.

Setzen wir $s^4 = z^2$, $s^2 = z$, $s = \sqrt{z}$, so erhalten wir:

$$\text{Cos } \sqrt{z} = 1 + \frac{z^2}{32} - \frac{z}{2},$$

und substituieren wir hierein $z = 8 + y$, so erhalten wir:

$$\text{Cos } \sqrt{8+y} = \frac{y^2}{32} - 1,$$

oder durch Rücksubstitution:

$$\text{Cos } \sqrt{z} = \frac{(z-8)^2}{32} - 1,$$

und wenn hierein $\sqrt{z} = s$, $z = s^2$ substituiert wird:

$$\begin{cases}\text{Cos } s = \frac{(s^2-8)^2}{32} - 1, \text{ und folglich auch:}\\ \text{Sin}\left(\frac{\pi}{2} - s\right) = \frac{(s^2-8)^2}{32} - 1,\end{cases}$$

in soferne s innerhalb der Grenzen 0° und ± 45° angenommen wird.

Da man $\frac{\pi}{2} - s = v$ setzen kann, wo v zwischen 90° und 45° angenommen wird, woraus dann folgt:

$$\text{Sin} = v\, \frac{\left(\left(\frac{\pi}{2} - v\right)^2 - 8\right)^2}{32} - 1,$$

so läßt sich auch setzen, wenn $\text{Sin } v = \lambda$ und $v = \text{Arc Sin } \lambda$ bezeichnet wird:

$$\begin{cases}\text{Arc Sin } \lambda = \frac{\pi}{2} \mp \left(8 - (32(\lambda+1))^{1/2}\right)^{1/2},\\ \text{und eben so läßt sich sagen:}\\ \text{Arc Cos } u = \pm\left(8 - (32(u+1))^{1/2}\right)^{1/2},\end{cases}$$

wobey zu bemerken ist, daß sowohl λ als u innerhalb der Grenzen 1 und 0,7071068 zu nehmen seyen.

---

* Eine neue Methode für den Infinitesimalcalcul bey Breitkopf und Härtel in Leipzig.

Zur Theorie des Kreispendels.

Vom Grafen Georg von Buquoy.

Ich will hier die Bewegung des einfachen, im luftleeren Raum ohne allen Widerstand von Reibung u. s. w. schwingenden Kreispendels betrachten.

Da man bisher für größere Winkel die trigonometrischen Functionen nicht näherungsweise ausdrücken konnte, nehmlich nach den Formeln Sin s =

$$= s - \frac{s^3}{2 \cdot 3} + \frac{s^5}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5} - \ldots\ldots \text{ und } \operatorname{Cos} s =$$

$$= 1 - \frac{s^2}{2} + \frac{s^4}{2 \cdot 3 \cdot 4} - \frac{s^6}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6} + \ldots\ldots$$

u. s. w.,

ich aber für solche approximative Ausdrücke weit zweckmäßigere Formeln gefunden habe (Buquoy neue Methode für den Infinitesimalcalcül u. s. w.), so bin ich im Stande, hier die Bahn vorzuzeichnen, auf welcher die Theorie des Kreispendels weit vollständiger bearbeitet werden könnte, als dieß bisher geschehen konnte. Die bisherige Theorie des Kreispendels ist auf so geringe Werthe der Elongation beschränkt, daß jene Theorie sich eigentlich nicht auf das Kreispendel, sondern vielmehr auf das Cycloidalpendel bezieht, da bey jenen kleinen Werthen der durchlaufene Bogen mit der Cycloide zusammenfällt. Man hat also eigentlich bisher noch keine Theorie des Kreispendels, sondern bloß eine Theorie des Cycloidalpendels. Ich will hingegen hier angeben, wie man zu der eigentlichen Theorie des Kreispendels gelangen könnte.

Es sey l die Länge des Pendels, m das Gewicht der in einem Punct concentriert gedachten schwingenden Masse, φ die der Zeit t entsprechende Elongation, v die der Zeit t entsprechende Erdbesgeschwindigkeit, g die Beschleunigung der Schwere an demselben Standpuncte der Erdoberfläche, wo die Größe des Druckes m das Gewicht der Masse m angibt, a der ursprüngliche Werth der Elongation entsprechend v = o und t = o.

Es ist $dv = 2g \cdot \operatorname{Sin} \varphi \cdot dt$ oder $vdv = -2g \cdot l \cdot \operatorname{Sin} \varphi d\varphi$, also $v^2 = C + 4g \cdot l \cdot \operatorname{Cos} \varphi$, oder (Gleichung 13 meiner oben erwähnten Schrift)

$$v^2 = 4g \cdot l \cdot \left(\frac{a^2 - \varphi^2}{2} + \frac{\varphi^4 - a^4}{24} + \frac{a^6 - \varphi^6}{960}\right).$$

Ich will hier zweyerley Wege angeben, welche auf die Gleichung zwischen φ und t führen können, wornach sich also, auch bey beträchtlichen Werthen der Elongation, die Gleichung finden ließe zwischen der Oscillationsperiode und den übrigen Dimensionen am Kreispendel, indem man hiezu bloß in die zwischen t und φ gefundene Gleichung statt φ den Werth −a zu substituieren brauchte, da dann t den Werth einer ganzen Oscillation ausdrücken würde.

1. Es folgt aus der letzten Gleichung:

$$v = 2g^{1/2} \cdot l^{1/2} \cdot \left(\frac{a^2 - \varphi^2}{2} - \left(\frac{a^4 - \varphi^4}{24}\right) + \frac{a^6 - \varphi^6}{960}\right)^{1/2};$$

ferner ist $dt = \frac{ds}{v} = -\frac{l d\varphi}{v}$, hieraus aber

$$v = -\frac{l \cdot d\varphi}{dt}; \text{ daher ist:}$$

$$dt = \frac{-l^{1/2} d\varphi}{2g^{1/2} \cdot \left(\frac{a^2 - \varphi^2}{2} - \left(\frac{a^4 - \varphi^4}{24}\right) + \frac{a^6 - \varphi^6}{960}\right)^{1/2}}.$$

und

$$t = \frac{-l^{1/2}}{2g^{1/2}} \int \frac{d\varphi}{\left(\frac{a^2 - \varphi^2}{2} - \left(\frac{a^4 - \varphi^4}{24}\right) + \frac{a^6 - \varphi^6}{960}\right)^{1/2}},$$

u. s. w.

2. Es ist $ds = vdt$ oder $-l d\varphi = vdt$, daher $dv = -\frac{l \cdot dd\varphi}{dt}$; andrer Seits ist aber $dv = 2g \cdot \operatorname{Sin} \varphi \cdot dt$, daher haben wir

$$dt^2 = -\frac{l}{2g} \cdot \frac{dd\varphi}{\operatorname{Sin} \varphi},$$ oder (Gleichung 13 unserer oben angeführten Schrift)

$$dt^2 = -\frac{l}{2g} \cdot \frac{dd\varphi}{\varphi - \frac{\varphi^3}{6} + \frac{\varphi^5}{160}}$$ also:

$$t^2 = -\frac{l}{g} \iint \frac{dd\varphi}{\varphi - \frac{\varphi^3}{6} + \frac{\varphi^5}{160}},$$

u. s. w.

Die rückgeleiteten Functionen,

eine neue Ansicht im Gebiete der höhern Analysis. Vom Grafen Georg von Buquoy.

Ich habe schon in einer frühern Schrift * Betrachtungen angestellt, auf die sich die folgenden beziehen.

Wenn man eine Function $\varphi(x)$ differenziert, und das erhaltene Resultat $\varphi'(x) dx$ durch das constante Differenzial dx dividiert, so erhält man die erste abgeleitete Function $\varphi'(x)$; wenn man die erste abgeleitete Function eben so behandelt, so erhält man die 2te abgeleitete Function $\frac{(\varphi'(x))' dx}{dx} = \varphi''(x)$ u. s. w. (De la Grange Théorie des fonctions analytiques).

Wir kehren nun die Sache um, und sagen: wenn man eine Function $\varphi(x)$ mit dx multipliziert, und das Product integriert, so erhält man die erste rückgeleitete Function von $\varphi(x)$, die wir durch $'\varphi(x)$ bezeichnen, nehmlich $\int \varphi(x)\, dx = {'\varphi(x)}$. Verfährt man auf dieselbe Weise mit $'\varphi(x)$ als mit

* Buquoy eine neue Methode .... dérivation inverse ....

$\varphi(x)$ operiert ward, so erhält man die 2te rückgeleitete Function von $\varphi(x)$ nehmlich

$\int {}'\varphi(x)\,dx = {}''\varphi(x) = \int(\int\varphi(x)\,dx)\,dx.$ In eben dem Sinne ist, mit Beziehung auf die 3te, 4te, 5te u. s. w. rückgeleitete Function von $\varphi(x)$,

$${}'''\varphi(x) = \int {}''\varphi(x)\,dx,\quad {}''''\varphi(x) = \int {}'''\varphi(x)\,dx,$$
$${}'''''\varphi(x) = \int {}''''\varphi(x)\,dx \text{ u. s. w.}$$

Taylor's Formel, nach De la Grange's Bezeichnungsweise ausgedrückt, lautet folgendermaßen:

$$F(x+\omega) = F(x) + \omega \,.\, F'(x) + \frac{\omega^2}{2} \,.\, F''(x) + \frac{\omega^3}{2\,.\,3} \,.\, F'''(x) + \ldots\ldots\ldots\ldots$$

Setzen wir $F'(x) = \varphi(x)$, so ist $F''(x) = \varphi'(x)$, $F'''(x) = \varphi''(x)$ u. s. w., hingegen $F(x) = {}'\varphi(x)$ und $F(x+\omega) = {}'\varphi(x+\omega)$, welches wir lieber so bezeichnen $F(x+\omega) = \overbrace{{}'\varphi(x)}^{x=x+\omega}$.

Setzen wir $F''(x) = \psi(x)$, so ist $F'''(x) = \psi'(x)$, $F''''(x) = \psi''(x)$, $F'''''(x) = \psi'''(x)$, u. s. w., hingegen $F'(x) = {}'\psi(x)$, $F(x) = {}''\psi(x)$, und $F(x+\omega) = \overbrace{{}''\psi(x)}^{x=x+\omega}$.

Setzen wir $F'''(x) = \chi(x)$, so ist u. s. w.

Wir dürfen daher sagen:

$$\overbrace{{}'\varphi(x)}^{x=x+\omega} = {}'\varphi(x) + \omega \,.\, \varphi(x) + \frac{\omega^2}{2} \,.\, \varphi'(x) + \frac{\omega^3}{2\,.\,3} \,.\, \varphi''(x) + \ldots\ldots$$

oder:

$$\overbrace{{}''\psi(x)}^{x=x+\omega} = {}''\psi(x) + \omega \,.\, {}'\psi(x) + \frac{\omega^2}{2} \,.\, \psi(x) + \frac{\omega^3}{2\,.\,3} \,.\, \psi'(x) + \ldots\ldots$$

oder
u. s. w.

Hieraus ergibt sich aber:

$$\varphi(x) = \frac{\overbrace{{}'\varphi(x)}^{x=x+\omega} - {}'\varphi(x)}{\omega} - \omega \,.\, \frac{\varphi'(x)}{2} - \omega^2 \,.\, \frac{\varphi''(x)}{2\,.\,3} - \ldots\ldots\ldots$$

oder

$$\psi(x) = 2\left(\frac{\overbrace{{}'\psi(x)}^{x=x+\omega} - {}''\psi(x) - \omega \,.\, {}'\psi(x)}{\omega^2}\right) - \omega \,.\, \frac{\psi'(x)}{3} - \omega^2 \,.\, \frac{\psi''(x)}{3\,.\,4} - \ldots\ldots\ldots$$

oder: u. s. w.

Hier kann die vorletzte Gleichung auch so ausgedrückt werden:

$$\varphi(x) = \frac{\triangle' \varphi(x)}{\triangle x} - \frac{\triangle x}{2} \,.\, \varphi'(x) - \frac{\triangle x^2}{2\,.\,3} \,.\, \varphi''(x) - \ldots\ldots\ldots\ldots$$

worin ${}'\varphi(x) = \int\varphi(x)\,dx$, hingegen $\varphi'(x) = \frac{d\varphi(x)}{dx}$ ausdrückt, u. s. w.

Einige Anwendungen mögen Obiges erläutern, wobey allemal ω klein genug angenommen wird, daß die Glieder mit höhern Potenzen von ω näherungsweise wegbleiben dürfen.

$$x^m = \frac{(x+\omega)^{m+1} - x^{m+1}}{(m+1)\,\omega} - \frac{\omega}{2} \,.\, m x^{m-1} =$$

[nach Neutons Binomialformel entwickelt] $= x^m - \frac{\omega}{2} \,.\, m x^{m-1}$, wobey ω immer klein genug angenommen werden kann, daß $\frac{\omega}{2} \,.\, m x^{m-1}$ hinwegbleiben darf.

$$\text{Sin } x = -\frac{\triangle \text{ Cos } x}{\triangle x} - \frac{\triangle x}{2} \text{ Cos } x =$$
$$= -\left(\frac{-\triangle x \,.\, \text{Sin } x}{\triangle x}\right) - \frac{\triangle x}{2} \,.\, \text{Cos } x =$$

$\text{Sin } x - \frac{\triangle x}{2}$, Cos x, welches letztere näherungsweise $=$ Sin x ist, wenn nach der Voraussetzung $\triangle x$ sehr klein ist.

Führen diese Betrachtungen auch auf keine neuen Resultate, so erweitern sie dennoch die Theorie des Derivationscalculs.

Nicht als Folge der Formeln, sondern bloß aus dem Begriffe der rückgeleiteten Functionen läßt sich für analytische Dynamik folgendes festsetzen.

Es seyen s v p t die zusammengehörigen Werthe von Raum, Endesgeschwindigkeit, bewegender Kraft und Zeit an einer, nach irgend einem Gesetze der Continuität, bewegten Masse m; es sey ferner Alles als Function der Zeit ausgedrückt, nehmlich:

$s = f(t)$, $v = F(t)$, $p = \varphi(t)$, so ist $v = \frac{ds}{dt} = f'(t)$, ferner $\frac{2g}{m} \,.\, \varphi(t) = \frac{dds}{dt^2} = f''(t)$, ferner $\frac{2g}{m} \,.\, dp =$ $= \frac{d^3s}{dt^2}$ oder $\frac{2g}{m} \,.\, \varphi'(t) = f'''(t)$, ferner $\frac{2g}{m} \,.\, \varphi''(t) =$ $= f''''(t)$, u. s. w. Man kann aber auch umgekehrt sagen: $\varphi''(t) = \frac{m}{2g} \,.\, f''''(t)$, $\varphi'(t) = \frac{m}{2g} \,.\, f'''(t)$, $\varphi(t) =$

$= \frac{m}{2g} \cdot f'''(t)$, und also nach demselben Gesetze weiter fortgefahren: $'\varphi(t) = \frac{m}{2g} \cdot f'(t) = \frac{m}{2g} \cdot v$, $''\varphi(t) = \frac{m}{2g} \cdot f(t) = \frac{m}{2g} \cdot s$, $'''\varphi(t) = \frac{m}{2g} \cdot 'f(t)$, $''''\varphi(t) = \frac{m}{2g} \cdot ''f(t)$, oder allgemein, es ist die nte rückgeleitete Function der bewegenden Kraft gleich der Masse getheilt durch die doppelte Beschleunigung und multiplizirt mit der (n — 2)ten rückgeleiteten Function des Raumes. Daß in jeder der obigen Gleichungen noch die entsprechende Constante beyzusetzen komme, versteht sich von selbst.

Aus der oben gefundenen Gleichung $'\varphi(t) = \frac{m}{2g} \cdot v = \frac{m}{2g} \cdot F(t)$ folgt: $''\varphi(t) = \frac{m}{2g} \cdot 'F(t)$, $'''\varphi(t) = \frac{m}{2g} \cdot ''F(t)$ u. s. w., oder allgemein, es ist die nte rückgeleitete Function der bewegenden Kraft gleich der Masse getheilt durch die doppelte Beschleunigung, und multiplizirt mit der (n — 1)ten rückgeleiteten Function der Endesgeschwindigkeit.

Ueber

die Structur der Pflanzenzellen von Eduard Heis, Mitglied des naturhistorischen Seminars zu Bonn. Taf. XIII.

Im Verlaufe der Untersuchung wird sich uns ein Körper darbieten, den man bey der Betrachtung geometrischer Körper gewöhnlich nicht zu berücksichtigen pflegt; es wird daher nöthig seyn, ein Kurzes über denselben vorauszuschicken. Dieser Körper ist das sogenannte Rhombendodecaëder, verschieden vom Pentagonaldodecaëder, begränzt von zwölf congruenten, denselben Neigungswinkel gegen einander bildenden Rauten. Die Möglichkeit des Daseyns dieses Körpers ergibt sich aus seiner Entstehungsweise. Durch die zwölf Kanten eines Würfels (Fig. 1.) lege man zwölf Ebenen dergestalt, daß dieselben mit den beyden anliegenden Seitenflächen jedesmal gleiche Winkel bilden, also Winkel von 45°, da der Winkel zweyer anliegenden Flächen einen rechten beträgt; diese Flächen werden alsdann auf den durch die Kanten gelegten Diagonalebenen senkrecht stehen. Es entstehet somit ein Körper, begränzt von so vielen Seitenflächen, als der Würfel Seitenkanten hat, von zwölf; die Seitenflächen des Würfels bilden offenbar die Grundflächen von vierseitigen Pyramiden, deren Spitzen vertical über der Mitte dieser Flächen liegen. Diese Pyramiden sind ferner denen gleich, die man erhält, wenn man den Mittelpunct des Würfels mit den vier Spitzen der Seitenflächen verbindet, und die vier Seitenkanten der Pyramiden sind somit der halben Diagonale des Würfels gleich. Der gebildete Körper ist also von Vierecken begränzt, deren Seiten sich gleich sind, also von zwölf Rauten, die ebenfalls congruent sind. An jeder Ecke des Würfels wo drey Kanten zusammen stoßen, bildet sich durch das Zusammenstoßen der drey durch dieselben gelegten Ebenen ein dreyflächiger Winkel des neuen Körpers; ferner entsteht oberhalb einer jeden Fläche des Würfels eine Ecke durch Zusammenstoßen von vier Flächen. Die Anzahl der Ecken des gebildeten Körpers ist mithin gleich der Anzahl der Ecken des Würfels nebst der Anzahl der Seitenflächen desselben = 8 + 6 = 14.

Um die Größe des Winkels zu bestimmen, den zwey anliegende Flächen mit einander machen, kommt es nur darauf an, den Winkel zu untersuchen, den zwey Linien bilden, die auf dieser Ebene senkrecht stehen. Geht nun durch a b die eine Ebene, so wird die Diagonale a c offenbar auf derselben senkrecht stehen, und ebenso steht a e auf der durch a d gelegten Ebene senkrecht. Es werden aber, wenn man c e zieht, die drey Diagonalen a e, e c, c a einander gleich, △ a e c ist gleichseitig, ∠ c a e = 60° und die beyden anliegenden Flächen bilden also einen Winkel von 120°. Da nun dasselbe für je zwey andere anliegende Ebenen gilt, so bilden von allen Ebenen je zwey mit einander gleiche Winkel von 120°. Dieser nun so entstandene Körper ist folglich das oben beschriebene Rhombendodecaëder.

Was die Kanten selbst betrifft, so ist die eine Diagonale die Seite des Würfels, woraus das Dodecaëder entstanden; die andere Diagonale Fig. 1. p. q. z. B. wird, weil h p = m b = c q ist, der Diagonale h e des Quadrates von b h gleich seyn; somit verhalten sich die beyden Diagonalen der Rauten wie $1 : \sqrt{2}$; demnach beträgt nach trigonometrischer Berechnung der eine Winkel dieser Rauten 70° 31′ 44″, der andere 109° 28′ 16″. — Da die auf den Seitenflächen des Würfels aufgesetzten Pyramiden dieselben sind, welche man erhält, wenn man vom Mittelpuncte des Würfels nach den Ecken der Grundfläche gerade Linien zieht und diese als die Seitenkanten der so entstehenden Pyramide betrachtet, so ist das Dodecaëder doppelt so groß, als der Würfel, woraus es entstanden ist. Ist die Seite des Würfels = 1, so ist der Inhalt des Dodecaëders = 2, der Flächeninhalt jeder Raute also $\frac{1}{2}\sqrt{2}$, die Oberfläche des Dodecaëders $= 6\sqrt{2}$, ferner die Seite eines dem Rhombendodecaëder an Inhalt gleichen Cubus $= \sqrt[3]{2}$, der Flächeninhalt jedes der 6 Quadrate $= \sqrt[3]{4}$, und somit die Oberfläche des Cubus $= 6\sqrt[3]{4}$. Das Verhältniß der Oberflächen des Rhombendodecaëders und des Würfels bey gleichem Inhalt wird also $= \sqrt{2} : \sqrt[3]{4} = 1 : \sqrt[6]{2} = 1 : 1{,}1198$, oder nahe = 9 : 10 seyn. Das Rhombendodecaëder braucht mithin weniger Oberfläche, als der Würfel, um denselben Raum einzuschließen. Es verbindet aber der Würfel, verglichen mit dem Tetraëder, eine kleinere Oberfläche, um denselben Raum einzuschließen, somit verbindet auch das Rhombendodecaëder eine kleinere Oberfläche bey gleichem Rauminhalte mit dem Tetraëder. Was das Octaëder betrifft, so ist das

Verhältniß seiner Oberfläche mit der des Würfels bey gleichem Rauminhalte $= 1 : \sqrt[6]{4/3}$, das der Oberfläche des Würfels zur Oberfläche des Dodecaëders $= \sqrt[6]{2} : 1$. Mithin ist das Verhältniß der Oberflächen des Octaëders und des Rhombendodecaëders bey gleichem Rauminhalte $= 1 : \sqrt[6]{3/2}$. Das Rhombendodecaëder braucht also auch weniger Oberfläche, als das Octaëder, um ein und denselben Raum einzuschließen. Das Pentagonaldodecaëder und das Icosaëder aber verbinden eine kleinere Oberfläche mit gleichem Rauminhalte, als das Rhombendodecaëder.

Werden vom Mittelpuncte des Würfels auf alle Seitenkanten Senkrechte gefällt, so werden diese offenbar alle einander gleich seyn, und senkrecht auf den durch die Seitenkanten gelegten Ebenen des Dodecaëders stehen, und es werden die Linien offenbar den Hälften der Diagonalen der Seitenfläche des Cubus gleich seyn, also $= \frac{1}{2} \sqrt{2}$; es läßt sich somit eine Kugel denken, die das Rhombendodecaëder von innen in den Mittelpuncten der Rauten berührt. Das Dodecaëder kann betrachtet werden:

1) als vierseitiges Prisma mit vier oben und unten auf den Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt;

2) als sechsseitiges Prisma mit drey oben und unten auf den abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

Führt man durch die Mitte p des sechsseitigen Prismas Fig. 2. eine Ebene senkrecht auf die sechs Seiten, so theilt diese dasselbe in zwey symmetrische Theile, wovon jeder ein sechsseitiges Prisma mit drey auf den Seitenkanten aufgesetzten Flächen ist. Die Höhe eines jeden Theils ist der halben Entfernung des Punctes f von q, folglich der halben Diagonale des Würfels gleich, woraus das Dodecaëder entstanden, $= \frac{1}{2} \sqrt{3}$. Was die Entfernung des Punctes p von der vierflächigen Ecke c betrifft, so ist diese, wie sich aus der Entstehungsart ergibt, der Seite des Cubus gleich, also $= 1$. Die Seite on des regulären Sechsecks der Grundfläche läßt sich auf folgende Art bestimmen: der Inhalt der Raute cbvr $= \frac{1}{2}$ cv $\times$ br $= \frac{1}{2} \sqrt{2}$. Der Inhalt wird auch erhalten, wenn man die Seite cr mit der Höhe oa multipliciert, es ist aber

$$co = \sqrt{ct^2 + tr^2} = \sqrt{1/4 + 1/2} = \sqrt{3/4} \text{ somit}$$

$$\tfrac{1}{2} \sqrt{2} = oa \sqrt{3/4} \text{ daher}$$

$$oa = \sqrt{2/3}$$

$$\text{also auch } po = \sqrt{2/3}$$

folglich ist

$$po : pf : pc = \sqrt{2/3} : \sqrt{3/4} : 1 = \sqrt{8} : \sqrt{9} : \sqrt{12}.$$

Es läßt sich also eine Kugel so legen, daß sie alle Kanten des Dodecaëders berührt, eine andere so, daß sie durch die sechs vierflächigen Ecken, und eine dritte so, daß sie durch die 8 dreyflächigen Ecken des Dodecaëders geht.

L'Huillier, ausgehend von dem allgemeinen Gesetze der Natur, die mit den wenigsten Mitteln stets ein Größtes zu bewirken strebt, warf die Frage auf, welche Form von Körpern, die vereinigt ein geschlossenes Ganze bilden, müssen die Pflanzenzellen annehmen, damit sie den kleinsten Umfang mit dem größten Inhalt verbinden? Er fand das Rhombendodecaëder, aber auch nur das Rhombendodecaëder. * Daß jedoch auch eine andere, freylich jener sehr ähnliche Form möglich sey, wird sich in Folge unserer Betrachtung ergeben.

Es läßt sich die Untersuchung mit der Frage beginnen: welche mathematische Form ist mit der ursprünglichen Form der Zellen und der durch Zusammenstellung sich daraus ergebenden Modificatien nothwendig verbunden? Als die Grundform der Elemente der Pflanzentheile sind wir

---

* Geheimer Hofr. Kieser, dem wir diesen Aufsatz mittheilten, übergab uns zu dieser Stelle folgende Bemerkung. Red.

In den Verhandl. der Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, 1. Bd., Erlangen 1818. S. 57 machte ich die Resultate meiner Untersuchungen über die ursprüngliche Form der Pflanzenzelle bekannt, und wies zuerst nach, daß sie, wie die Bienenzelle aus einem in horizontaler Richtung gestreckten Rhombendodecaëder besteht, aus einem in perpendiculärer Richtung gestreckten Rhombendodecaëder gebildet werde. Wenn daher hier L'Huiller als derjenige genannt wird, der zuerst das Rhombendodecaëder als die ursprüngliche Form der Pflanzenzelle gefunden habe, so ist hier ein doppelter Irrthum begangen, den ich hiermit berichtige.

Einmal nehmlich wird in dem schon von mir in der angegebenen Abhandlung citierten Werke des L'Huillier (De relatione mutua capacitatis et terminorum figurarum, geometrice considerata; seu de Maximis et Minimis. Varsaviae, 1782. 4. Lib. II. cap. V. §. 192—200. De Apium cellulis) mit keinem Worte der Pflanzenzelle gedacht, sondern es ist bloß von der Bienenzelle und deren geometrischen Verhältnissen die Rede. Der Uebergang der rhombendodecaëdrischen Bienenzelle in die gleichfalls rhombendodecaëdrische Pflanzenzelle ist nun zwar in der Natur scheinbar leicht, und er entsteht aus der perpendiculären Streckung des bey der Bienenzelle horizontal gestreckten, also beyden ganz verschieden geformten Zellen zu Grunde liegenden Rhombendodecaëders, so daß es, wie mit dem Ey des Columbus, nach dem Funde auffallend scheint, daß er nicht früher gemacht worden war. Aber dieser Uebergang, und somit die Differenz beyder Zellen, mit welcher ganz verschiedene Verhältnisse der Form und der Schichtung der Zellen entstehen, war bisher noch nicht von der Wissenschaft erkannt worden, und so blieb die ursprüngliche Form der Pflanzenzelle unbekannt. — So lange daher nicht bestimmter nachgewiesen wird, daß schon L'Huiller die Pflanzenzelle auf die Form des Rhombendodecaëders zurückgebracht habe, muß ich diese Zurückführung als mein Eigenthum vindicieren.

Ein zweyter Irrthum ist, daß L'Huiller für den Entdecker der rhombendodecaëdrischen Form der Bienenzelle gehalten wird. Schon Kepler, wie L'Huiller selbst angibt, redet (Harmonia mundi Prop. 27.) von dem der Bienenzelle zu Grunde liegenden Rhombendodecaëder mit folgenden Worten: Ex duodecim planis Rhumbis, certae Proportionis Diagoniorum, fit Rhumbus solidus, Figurâ Cellulae apiariae, quantum ad Latera sex, et Fundum triangularem solidum.

Dr. [illegible]

die Kugelform anzunehmen berechtigt; diese elementarischen Bläschen oder Kügelchen sind nicht etwa bloß Hypothese, sondern Gegenstand der Beobachtung; denn:

a) alle organischen Flüssigkeiten, und so auch die der Vegetabilien, zeigen im Leben eine Absonderung in Kugeln oder Tropfen;

b) der Bildungssaft oder das Cambium zeigt dergleichen Kügelchen am deutlichsten und häufigsten, wird dadurch gallertartig, und geht, indem er stockt und gerinnt, unmittelbar in die Pflanzentextur, ins Zellen- und Gefäßsystem über. Wir sehen hier also das kuglich Abgesonderte im Pflanzensafte zur Zelle werden, und werden gewiß nach der Art und Weise, wie dieß geschehen, fragen.

c) Noch verdient bemerkt zu werden, daß in den Zellen sich Amylumkörner ablagern, welche ebenfalls erstarrte Bläschen, mit der Amylumsubstanz erfüllt, sind.

d) Ebenso, wenn in dem Brande (z. B. bey Rubigo) eine krankhafte Bildung des Zellensystems eintritt (sey es nun, daß man dieses als eine neue Generation, oder als eine krankhafte Rückbildung der schon vorhandenen Zellenbildung betrachte), erscheinen wieder Bläschen oder Kügelchen, oder sonst blasige oder mehr gestreckte Formen, die, mehr oder weniger deutlich, Kügelchen oder Bläschen enthalten, gerade so, wie die Zellen des Amylums.

e) Die Zellenbildung der Schwämme nähert sich auch, wo sie nicht röhrenförmig ist, noch häufig der Kugelform. Die Algen des süßen Wassers bestehen bloß aus aneinander gereihten Schläuchen, welche, bald mehr bald weniger gestreckt, als runde Kugeln in der Tremella, oder als lange Röhren erscheinen. Es finden sich unter den Algen die anatomischen Elemente der übrigen Pflanzen als selbstständige Wesen. * In einer merkwürdigen Beziehung treten diese Kügelchen in unversehrter Gestalt bey denjenigen Pflanzen auf, die in ihren Gliedern einen Kreislauf des Saftes zeigen. Genaue Resultate liefern uns darüber die Untersuchungen von Corti, Amici, Schultz, Agardh, Meyen. ** In vorzüglichem Grade haben diesen Kreislauf die Gattung Chara und Nitella, wie auch nach Meyens neuesten Untersuchungen Vallisneria, wo der Kreislauf auch schon in höher ausgebildeten Zellen wahrzunehmen ist. Der Tubus von Chara und Nitella besteht aus einer homogenen ungefärbten oder wasserklaren schlaffen Membran, ist aber nach innen zu mit einem Pulver bedeckt, das ihm seine grüne Farbe mittheilt. Es liegt in parallelen, etwas schiefen ununterbrochenen Längsreihen, und besteht bey Nitella opaca aus runden, bey Chara vulgaris aber aus elliptischen Kügelchen. Das wichtigste bey diesen Reihen der grünen Körner ist, daß der Tubus immer in zwey entgegengesetzten und mit der Reihe parallelen Linien von diesen Körnern ganz frey ist, wo die Membran sonach völlig ungefärbt erscheint. Bey genauer Untersuchung bemerkt man einen unaufhörlichen Strom in dem großen Tubus des Internodium, auf der einen Seite vorwärtsgehend und wieder auf der andern in sich selbst zurückkehrend; es folgt der Strom den grünen Körnerreihen. Die Fläche, die die beyden Ströme trennt, bezeichnet auf dem Rohre die Linie, die von diesen grünen Körnern frey ist. Diese Strömung offenbart sich durch eine Menge runder Kügelchen, die sich im Tubus befinden, und die ihre elliptische Bewegung ohne Unterbrechung fortsetzen. Im eigenen Safte mancher Pflanzen, z. B. im Schöllkraute, treten diese Elemente der Pflanzentheile in derselben Beziehung gegen einander auf, wie die Blutkügelchen im Blute der lebenden Thiere. * Wenn man den, bey Untersuchung der Saftströme im Schöllkraute aus den verletzten Gefäßen in sehr feinen Strömen ausschießenden Saft sogleich in Wasser ausströmen sieht, so bemerkt man, daß er aus unzähligen Kügelchen besteht, die, abgesondert von einander, mit den Strömen des Wassers fortschwimmen, ohne sich gegenseitig zu berühren. Diese ruhenden todten Kügelchen sucht man aber im lebendigen strömenden Saft umsonst wieder, man findet dort ein beständiges Ineinandergehen und Sichtrennen der Kügelchen. Verfolgt man die Bewegungen eines Kügelchens, das man unter dem Microscop im Auge festhält, so bemerkt man, daß es in einer immerwährenden Veränderung seiner Gestalt begriffen ist; es strebt die Kugelform anzunehmen, erreicht diese aber nicht, sondern im Moment, wo es sich von einem andern Kügelchen lostrennen will, um frey zu seyn, verschmilzt es wieder mit einem andern; und so sind alle untereinander in der thätigsten Wechselwirkung. **

Die Zellen des Zellengewebes und jede Zelle für sich betrachtet, sind demnach ursprünglich einzelne, aus einer zarten durchsichtigen, farbenlosen und gleichförmigen Membran gebildete, ellipsoidische Bläschen, welche in der lebenden Pflanze und in den noch lebenden Pflanzentheilen einen gewöhnlich farbenlosen, in manchen Fällen gefärbten Saft enthalten. Zu einem organischen Ganzen vereinigt, drücken diese ursprünglich ellipsoidischen Bläschen einander

* C. A. Agardh de metamorphosi Algarum p. 18.

** Cf. Annales des sciences naturelles Tom. 2. Mai 1824. Annales de Chimie. Tom. 13 an 20. Ueber die Anatomie und den Kreislauf der Charen von Agardh, Act. ac. nat. cur. Vol. XIII. P. 1. p. 113. Meyen, über die eigenthümliche Säftebewegung in den Zellen der Pflanzen. Nov. act. acad. nat. cur. Vol. XIII. P. 2. p. 839. ff.

* C. H. Schultz der Lebensprozeß im Blute.

** Ueber den Kreislauf des Saftes im Schöllkraute und in mehreren andern Pflanzen von Carl Heinr. Schultz. Diese Beobachtung, die durch ihre tiefsinnige Deutbarkeit besticht, hat indeß bey mehreren genauen Beobachtern Widerspruch gefunden; vergl. Mayer Supplemente zur Lehre vom Kreislaufe 1. H. S. 30. ff.

N. v. E.

wechselseitig, und erhalten hierdurch bey der vollkommenen Pflanze eine nach mathematischen Gesetzen bestimmte Gestalt. * Ihre Wände verwachsen größtentheils miteinander und bilden dann eine zusammenhängende Masse Zellengewebe. Dieses leitet uns zur Untersuchung folgender Frage: auf welche Art können gleich große Kugeln so aufgehäuft werden, daß sie sich innig berühren, und was für ein Körper entsteht, wenn die Kugeln sich durch irgend eine Kraft vom Mittelpunct aus gleichförmig ausdehnen, so daß die Berührungspuncte zu Berührungsflächen werden?

1) Liegt eine Kugel auf einer Ebene, so lassen sich auf derselben Ebene noch sechs gleiche Kugeln um diese herumlegen. Die mittlere kann alsdann noch sowohl ober- als unterhalb von drey berührt werden, so daß jede zugleich noch von zwey der erstern sechs Kugeln, die in der Ebene liegen, berührt wird. Dieß gibt also im Ganzen zwölf Kugeln, welche die mittlere von allen Seiten berühren.

2) Es können auch vier Kugeln so auf eine Ebene gelegt werden, daß sie unter rechten Winkeln einander berühren. Der Zwischenraum kann alsdann oben und unten mit einer Kugel geschlossen werden. Vermehrt man die Anzahl der Kugeln, dasselbe Gesetz der Lage beybehaltend, so wird jede Kugel von zwölf anliegenden dergestalt berührt, daß vier davon in gleicher Ebene mit der Kugel vier in der nächst anliegenden Schichte, und vier in der nächst unterliegenden sich befinden.

Da sich nur mit gleichseitigen Dreyecken und den daraus entstehenden Sechsecken oder mit Quadraten eine Ebene bedecken läßt, so sind die hier betrachteten Fälle die einzigen, wo man gleichgroße Kugeln auf eine reguläre Art aufeinander legen kann.

Es zeigt sich nun beym Horizontaldurchschnitt der Stengel einer Pflanze jedesmal 6 Maschen um eine siebente herumgelagert; also müssen wir die oben zuerst angeführte Anordnung der sich berührenden Kugeln als bestehend annehmen. Daß dieses nicht absolut jedesmal, aber doch in solcher vorherrschenden Gesetzlichkeit erfolgt, nach welcher die unterlaufende Abweichung nicht mehr in Betracht kommt, spricht gerade für die Richtigkeit der Voraussetzung; denn:

a) auch bey der gedachten Figur der Zellen werden einzelne Schnitte nach schiefen Richtungen keine Sechsecke liefern. Man spricht aber hier eigentlich nur von gleichen Horizontal- oder Verticalschnitten.

b) Das Organische stellt sich nie in absolut regulärer mathematischer Form, sondern nur in einer größern oder geringern Tendenz zu derselben dar. Um die Kugel Fig. 3a seyen die b berührenden Kugeln b, c, d, e, f, g gelegt; die Kugel i möge die Kugeln a, c, d, die Kugel k die Kugeln a, e, f, uud die Kugel h die Kugeln b, a, g berühren. Denken wir uns nun die Kugeln insgesammt sich gleichförmig ausdehnen, so werden sämmtliche Berührungspuncte zu Berührungsebenen, die senkrecht auf den Mitten der die Mittelpuncte je zweyer sich berührenden Kugeln verbindenden geraden Linien stehen. Die Erweiterung der Kugeln kann nur bis zum völligen Verschwinden der Zwischenräume geschehen; die Kugeln werden demnach zu Körpern mit ebenen Flächen, und zwar mit zwölf. Denken wir uns durch die Mittelpuncte der Kugeln a, b, c, d u. s. w. eine Ebene gelegt, so wird wegen der Anordnung der Kugeln der entstandene Körper ober- und unterhalb dieser Ebene völlig symmetrisch seyn; es genügt also, bloß die obere Hälfte zu betrachten. Durch die Berührungspuncte α, β, γ, δ, ε, ζ der sechs Kugeln werden Berührungsebenen gelegt; diese Ebenen werden die Seiten eines geraden sechsseitigen regulären Prisma's bilden, dessen Grundfläche das Sechseck klmnkn ist; das Prisma wird abgeflacht durch drey Ebenen, die zwischen die Kugeln a und i, a und k berührend gelegt werden. Diese 3 Ebenen treffen offenbar wegen der Regelmäßigkeit der Anordnung der Kugeln in einem Puncte, der vertical über a liegt, zusammen. Um nun die Identität dieses entstandenen Körpers mit dem Dodecaëder darzuthun, bedarf es, da er ebenfalls aus einem sechsseitigen Prisma besteht, welches so abgeflacht ist, daß sowohl diese Abflachungsflächen, als auch die Seiten des Prisma's eine Kugel berühren, gerade wie beym Dodecaëder, noch des Beweises, daß diese 3 Flächen unter sich Winkel von 120° machen; denn alsdann ist von einem Puncte der Axe des sechsseitigen Prisma's nur eine Lage der drey Ebenen möglich.

Um zu untersuchen, welchen Winkel die in der Mitte von ah und ai auf derselben senkrecht stehenden Ebenen mit einander machen, hat man bloß den Winkel zu untersuchen, den die Linien ha und ai selbst mit einander machen, indem dieser der Nebenwinkel jener ist. Es sind aber die Entfernungen der Mittelpuncte a, i, h von einander dem Doppelten des Radius der Kugel gleich; $\triangle$ aih ist also gleichseitig, Winkel $hai = 60°$, folglich machen die Ebenen miteinander Winkel von 120°.

Dasselbe gilt von jedem Winkel, den je zwey andere Ebenen mit einander machen. Somit ist die Hälfte des entstandenen Körpers genau die Hälfte des oben untersuchten Dodecaëders. Durch den Druck der Kugeln der untern Schicht bildet sich eine zweyte, jener ganz gleiche Hälfte. Die 3 Kugeln hik bedecken 3 von den Zwischenräumen, die sich um die Kugel a bilden. Die 3 Kugeln der untern Schicht können nun entweder dieselben Zwischenräume, wodurch sie vertical unter denen der obern Schicht zu liegen kommen, oder die drey andern zwischen denselben sich befindlichen bedecken. Diese beyden Lagen sind die einzigen, die denkbar sind. Die letztere Anordnung wird man wählen, wenn man Kugeln nach dreyseitigen Pyramiden aufstellen will, die erstere, wenn man ein dreyseitiges Prisma so ausfüllen will, daß man am Rande am wenigsten Raum läßt. In diesem Falle bleiben jederzeit die Zwischenräume vertical über bnm, so groß auch die Anzahl der Schichten seyn mag, sämmtlich unbedeckt; es werden die Zwischenräume

* Kieser Grundzüge der Anatomie der Pflanzen S. 37.

also nach gerader Richtung der ganzen Länge nach die Kugeln durchstreichen, was bey der andern Lage der Kugeln nicht Statt finden kann. Nur bey der Anordnung der Kugeln, wobey die untere Schichte der Kugeln abwechselnd mit der obern liegt, bildet sich das Dodecaëder durch Zusammensetzung der beyden Hälften desselben, indem alsdann die Abflachung oben und unten auf abwechselnden Seitenkanten geschieht. Bey der andern Lage der Kugeln Fig. 4. bildet sich aber ein anderer Körper, dessen zwey congruente Hälften zwar Hälften vom Dodecaëder sind, der sich jedoch vom Dodecaëder dadurch unterscheidet, daß sich die eine Hälfte des sechsseitigen Prisma's um ihre Axe um einen Winkel von 60° gedrehet hat; es entsteht eine Form, die in der Mineralogie unter dem Namen Hemitropie bekannt ist. Dieser Körper wird zwar oben und unten von sechs Rhomben begränzt seyn, die sechs rhombischen Seiten des Prisma's werden aber durch die Zusammensetzung zweyer Hälften eines Rhombus zu Paralleltrapezen. Uebrigens hat dieser Körper alles mit dem Rhombendodecaëder gemein, Umfang sowohl als Inhalt. Beyde Formen können auf gleich mögliche Weise entstehen, beyde geben beym verticalen und horizontalen Durchschnitte Sechsecke. * Bekanntlich dehnen sich beym Pflanzenkörper die elementarischen Bläschen nicht bis zum völligen Schlusse aus; die Flüssigkeit, worin sie sich befinden, wird nach den Stellen zurückgedrängt, wo der wenigste Druck ist, nach den Kanten, und somit muß die Ausdehnung bey irgend einer Gränze stehen bleiben; es werden also an den Kanten durch das jedesmalige Zusammentreten von 3 Flächenwinkeln dreykantige Canäle entstehen, die unter dem Namen Interzellulargänge bekannt sind. Es wäre also zu untersuchen, ob diese Interzellulargänge der ganzen Länge nach in geraden Richtungen die Stengel durchstreichen, oder ob in gewundenen? Eine genaue Unterscheidung würde für den einen oder den andern unserer Körper stimmen. Wirklich kommen auch beyde Fälle im Pflanzenkörper je nach den verschiedenen Systemen u. s. w. vor. Der Fall, in welchem die Interzellulargänge in gerader Richtung durch den Stengel gehen, wird wahrscheinlich bey der Senkung die Grundlage jener Metamorphose, wo die Interzellulargänge als Baströhren eigene Canäle auszumachen scheinen, indem sie den sie begründenden Zellenbau überwiegen und erlöschen. Diese der Länge nach die Stengel durchstreifenden Interzellulargänge sind offenbar jedesmal durch Seitencanäle mit einander verbunden. Die Anzahl dieser Interzellulargänge in Bezug auf die den Kugeln einer Schichte läßt sich so bestimmen: von den 6 sich um eine Kugel bildenden Zwischenräumen werden nur drey der Länge nach die Lage der Zellen durchstreifen. Da nun jeder dieser drey Interzellulargänge dreyen Zellen angehört; so ist die Anzahl der Interzellulargänge der der Kugeln gleich. Es werden diese Zwischenräume aber nicht prismatisch überall von gleicher Dicke seyn; sowohl bey den dreyflächigen als vierflächigen Ecken werden, wegen der ungleichen Entfernung dieser Ecken vom Mittelpuncte des Dodecaëders, größere Räume entstehen, und zwar werden diese am weitesten bey den vierflächigen Ecken seyn, indem diese am weitesten vom Mittelpuncte entfernt sind. Bisher nahmen wir die elementarischen Bläschen als Kugeln an, in der Natur aber kommt diese Form selten vor, indem die ausgedehnte Kugelform als Ellipsoid erscheint. Die Ausdehnung kann nach zweyerley Richtungen gehen, entweder nach verticaler oder horizontaler. Geschieht die Verlängerung nach verticaler Richtung, so geben die Horizontalschnitte wiederum Kreise, sechs um einen siebenten gelagert.

* Man darf annehmen, daß manche eigenthümliche Zusammensetzungen des Zellgewebes aus dem ausschließlichen oder mehr oder weniger vorherrschenden Typus der einen oder der andern Zellen-Grundform zu erklären seyn werden, wenn erst die vergleichende Pflanzenanatomie so weit vorgeschritten seyn wird.

N. v. E.

Die Vertheilung der Ellipsoiden ist dieselbe, wie bey den Kugeln. Durch Ausdehnung entsteht wieder ein sechsseitiges Prisma mit drey oben und unten auf den Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt. Zu untersuchen wäre also, unter welchem Winkel diese Abflachung geschieht und bey welcher Höhe?

Das mittlere Ellipsoid, Fig. 5., wird von den drey obern so berührt, daß diese drey sich unter einander berühren. Es sey ab die Axe des mittlern Ellipsoids; durch dieselbe und durch die Axe eines der obern Ellipsoiden sey eine Ebene gelegt, die durch den Berührungspunct c gehen wird. Es fragt sich nun, unter welchem Winkel wird die in c an beyde Ellipsoiden gelegte Tangente die Verticale schneiden? Denken wir uns durch g den Mittelpunct des einen Ellipsoids eine Horizontalebene, so wird diese die drey Ellipsoide in drey Kreisen schneiden, und die verlängerte Axe ab in f; die Mittelpuncte dieser 3 Kreise und diese 3 Kreise werden sich einander nach Fig. 6. berühren. Es fragt sich, wie groß wird gf seyn, wenn diese Berührung Statt findet? A sey die halbe große, und B die halbe kleine Axe des Ellipsoids: sind g, g', g'' die 3 Mittelpuncte der Kreise, so ist: $gg' = g'g'' = gg'' = 2B$; gf ist aber $= \sqrt{1/3}\, gg' = 2B\sqrt{1/3}$. Da nun in den beyden gleichen Ellipsoiden die Tangente mcd gleiche Winkel d und m mit den bezüglichen großen Axen macht; so müssen den Berührungspuncten gleiche Ordinaten hc und ce in den beyden Ellipsen entsprechen, also:

$$ce = \tfrac{1}{2}\, gf = B\sqrt{1/3}$$

Somit ist der Punct c völlig bestimmt, also auch die in c an die Ellipse gelegte Tangente. Aus n, der Mitte der Ellipse, sey mit der halben großen Axe $- na = A$ ein Kreis beschrieben. Schneidet dieser die verlängerte ec in h, so ist dh auch eine Tangente an den Kreis; alsdann ist:

$$A : B = hc : ec = he : B\sqrt{1/3} \text{ somit:}$$

$$he = \sqrt{1/3}\, A.$$

$$ne = \sqrt{nh^2 - hc^2} = \sqrt{A^2 \;\, 1/3 \; A^2} = A\sqrt{2/3}$$

$$ed = \frac{hc^2}{cn} = \frac{1/3\; A^2}{A\sqrt{2/3}} = \frac{A}{\sqrt{6}}$$

Hieraus ergibt sich, weil sowohl der Ausdruck für ed als auch für en von B völlig unabhängig ist, daß die Berührungspuncte und die Spitze des abgestumpften Pris-

ma's immer auf ein und derselben Höhe bleiben, wie auch die zweyte Axe des Ellipsoids sich ändern mag. Durch den Quotienten $\frac{ce}{ed} = \frac{B\sqrt{1/4}}{A\sqrt{1/6}} = \frac{B\sqrt{12}}{A}$ erhalten wir die trigonometrische Tangente des Winkels, den die Verticale mit der Ebene der Zuspitzung macht. Dieser Winkel wird mithin um so kleiner, je größer das Verhältniß A : B wird; für A = B wird diese Tangente $= \sqrt{2}$, was beym Rhombendodecaëder Statt findet.

Diese so entstandenen Zellen erscheinen vorzüglich im Gefäßbündel, sie sind unter dem Namen langgestreckte Zellen bekannt.

Eine 2te Form bleibt zu betrachten übrig, wenn die Zellen sich in horizontaler Richtung verlängern. Es liegen alsdann 6 Ellipsen Fig. 7. um eine siebente so, daß sie sich berühren. Durch den Berührungspunct m der beyden Ellipsen e und c sey die Tangente dn gelegt; alsdann wird, weil d = e ist, und die beyden Ellipsen congruent sind, dh = bn, de = nc, nm = md seyn. Die Verbindungslinie ec geht demnach durch den Punct m, und somit wird, wenn mp auf eb senkrecht gezogen wird, $ep = \frac{1}{2} cb$. Der Punct m ist also in der Ellipse bekannt, also auch die Tangente mn. Es ist aber

$$cb^2 = pc \cdot ce \text{ d. i.}$$
$$A^2 = \tfrac{1}{2} A \cdot ce, \text{ somit } ce = 2A.$$

Dieser Punct e wird also immer im Mittelpuncte der andern Ellipse liegen. Die beyden Tangenten in b und a werden auf ba senkrecht stehen. Diese Ellipsen werden demnach zu langgestreckten aneinanderliegenden Sechsecken, und die Ellipsoiden zu Prisma mit solchen Grundflächen, oben und unten zugespitzt. Diese gestreckten Ellipsoiden zeigen sich bey den Markstrahlen auf der untern Fläche mancher Blätter höherer Dicotyledonen; die erste Anlage dazu zeigt sich im sternförmigen Zellgewebe; sie bilden diejenige Form von Zellen, die unter dem Namen mauerförmiges Zellgewebe bekannt sind.

F l o r a

der Umgegend von Braunschweig, bearbeitet von Dr. H. W. L. Lachmann jun. Braunschweig bey Meyer 1827. 8. Th. 1. 324. 1 Ch. 5 Tabellen.

Diese Flora ist ganz nach des Oeconomie-Raths **Meyers** Maaßstab angelegt und mit gleichem Fleiße ausgeführt. Solche Arbeiten sind höchlich zu loben, denn sie fordern Jahre lange Mühe, großen Kostenaufwand und umfassende Kenntnisse, und nützen sowohl der Wissenschaft als den Gewerben; nur sollten sie nicht den Titel Flora führen, sondern den der Physiographie. Dieser Theil handelt nehmlich nicht bloß die allgemeine Vegetation ab, sondern auch Chorographie, Geognosie und Meteorologie, und zwar mit einer Vollständigkeit, daß jede ein eigenes Büchlein seyn könnte. Nach einer Einleitung über die Vorbereitung zu diesem Werk und einer Aufzählung der Litteratur folgen mathematische Bestimmungen über die geographische Lage und Meereshöhe verschiedener Orte; dann die **Chorographie** S. 16 der Berge und Gewässer. Die **Geognosie** S. 52 ist sehr gründlich und ausführlich behandelt; namentlich sind die Versteinerungen sehr umständlich aufgeführt. S. 115 wird der Einfluß des Bodens auf die Vegetation betrachtet; die Pflanzen einer jeden Bodenart sind zahlreich aufgeführt, eine vortreffliche Arbeit. S. 148 folgt die **Meteorologie**, Luftdruck, Feuchtigkeit, Temperatur des Bodens und des Wassers, Regen, Schnee, Höhenrauch u. s. w. mit mehreren Tabellen, welche Jahre lange Beobachtungen fordern. Erst S. 250 beginnen die Betrachtungen über die Vegetation, mit Vergleichungs-Tabellen der Pflanzen-Familien, welche sodann einzeln nach ihrem nummerischen Verhältniß, nach ihrem Vorkommen durchgenommen werden. Den Schluß macht ein Calendarium florae Brunsvicensis. Die geognostische Charte ist sehr umständlich illuminiert, woraus man auf ihre Genauigkeit schließen darf; dabey ist ein Durchschnitt von **Lutter** bis **Helmstädt**. Diese Schrift ist daher wichtig dem Physiker, Geognosten, Bergmann, Botaniker und Landwirth, und macht den Talenten, Kenntnissen, dem Fleiß und der Aufopferung des Verfassers Ehre, so wie dem Lande, welches nun geognostisch so gut dargestellt ist, wie kaum ein anderes.

Litteratur = Blätter

für reine und angewandte Botanik. Zur Ergänzung der (Regensburger Zeitschrift) Flora. Nürnberg bey Riegel 28. 8. Band 1. Quartal-Heft 1. 147.

Diese von Dr. **Eschweiler** herausgegebene Zeitschrift gibt theils vollständige Uebersetzungen, theils Auszüge, vorzüglich aus ausländischen Werken, um die botanischen Entdeckungen zur Kenntniß derer zu bringen, die nicht in der Lage sind, dergleichen meist theure Schriften anschaffen zu können; ein Zweck, welcher gewiß löblich ist und Unterstützung verdient. Zur leichtern Uebersicht ist die Zeitschrift nach den 4 Rubriken: **Phytogeographie, Phytographie** (Floren, Monographien und Organographie), **Phytologie** und **angewandte Botanik** abgetheilt.

Mirbels Abhandlung über die Verbreitung der Phanerogamen ist ganz übersetzt; ausgezogen Cambessèdes Flora der balearischen Inseln S. 41; **Ramond** über die Vegetation des Pic du Midi; **Lindley** über die Orchideen von **Chili**; botanischer Theil von **Freycinets** Reise von **Gaudichaud**.

Unter den **Monographien** sind die über Mycoderma, Pilobolus, das Mutterkorn, Agaricus pilosus, der Streit zwischen **Raspail** und **Trinius** über die Gräser, die ausführlicheren.

In der **Organographie** sind größere Aufsätze über Pflanzen-Crystalle, über den Einfluß der Gifte auf Sinnpflanzen, und über die Bewegungen derselben von verschiedenen Autoren; in der angewandten **Botanik** über Traubenzucht unter Glas, nebst mehreren interessanten Bemer-

merkungen. Nicht selten hat der Verf. seine Meynungen und Beobachtungen beygefügt, überhaupt die Redaction fleißig besorgt, und gezeigt, daß er in dem gesammten Felde der Botanik zu Hause ist. Auch fehlt es ihm nicht an Hülfsmitteln, wie theils die Auszüge zeigen, theils die vielen Angaben anderer Bücher oder Abhandlungen, welche wir nicht anführen konnten.

Lassobe,

Manufacturist in Bordeaux, Nachrichten über die Bablah oder Schote der Mimosa, ostindische Galläpfel genannt; übersetzt v. F. A. Rüder. Leipzig bey Baumgärtner 1828. 8. 52.

Aus dieser kleinen Schrift kann man sich hinlänglich über den Werth dieses neuen Stoffs über die Färberey und über seine Anwendungsart unterrichten. Man braucht ihn zu Schwarz auf Wolle, Seide und Baumwolle; zu indischem Roth, zur Nankinfarbe, zu Grau auf Baumwolle, zu Resedagrün, zu Säuern in Gelb und Roth u. s. w. Die Bablah soll in jeder Hinsicht vorzüglicher als die Galläpfel seyn.

Die neuesten Entdeckungen

in der Materia medica für practische Aerzte geordnet von Pr. J. H. Dierbach. Heidelberg bey Groos. Abtheil. II. 1828. 8. 783.

Eine sehr fleißige und nützliche Arbeit, welche gewiß jeder Arzt mit Vortheil nachschlagen wird. Es sind nicht bloß die neuen Mittel aufgeführt, sondern auch ihre neue Anwendungsart und zwar nach Rubriken geordnet: Narcotische Mittel, cyanogenhaltige Pflanzen, Säuern, Alcalien, Erden und Salze, kohlenhaltige, Jod-, Chlor- und schwefelhaltige Mittel, endlich Metallpräparate, alles sehr ausführlich mit Angabe der Krankheiten und Recepte. Ein Register erleichtert den Gebrauch der Schrift. Es wäre vielleicht gut, wenn sich auch ein Krankheitsregister verfertigen ließe.

Ornithologische Mittheilungen

vom Hofgärtner Klöber in Carlsruhe (in Schlesien).

Herr Hofgärtner Klöber, welcher keine Gelegenheit versäumt, naturhistorische Beobachtungen und Versuche anzustellen, auch für das zoologische Museum der Universität Breslau schon manche willkommene Beyträge lieferte, hat mir, in seinen Briefen, unter andern auch folgende Notizen mitgetheilt, welche wohl eine Stelle in der Isis verdienen. Die eingeklammerten Buchstaben a bis i beziehen sich auf die von Herrn Gloger, am Ende dieser Mittheilungen hinzugefügten Bemerkungen.

Gravenhorst.

Im Jahre 1801 legte ich einer **gewöhnlichen Haushenne** eilf eben ausgenommene **Rebhuhneyer** unter, welche, da sie schon bebrütet waren, nach zwölf Tagen auskamen. Von den Jungen, welche ihre Stiefmutter nie verließen, zog ich vier Stück groß. Als sie ganz ausgewachsen waren, besuchten sie die nahen Felder, kehrten aber jeden Abend in den Stall zurück, worin sie ausgebrütet worden waren, und nachdem ich sie des Morgens gehörig gefüttert hatte, flogen sie wieder ins Freye. Sie blieben bis zu Ende des Octobers mir treu; mit einem Male aber waren sie verschwunden; da sie sehr zahm waren, so sind sie wahrscheinlich erschossen worden. (a).

Im Jahre 1803 nahm ich ein Nest von 13 **Wachteleyern** aus, welche binnen acht Tagen unter einer schon lange brütenden **Haushenne** auskrochen. Letzte führte die Jungen treulich an; jedoch war es nicht selten der Fall, daß sie die Jungen beym Futteraufkratzen mit ihren starken Füßen weit weg schleuderte, wobey dieselben, wenn sie gegen eine Wand oder einen andern harten Körper prallten, zuweilen auf der Stelle todt blieben. (b) Es blieben fünf Stück übrig, welche, als sie fliegen konnten, des Morgens von der Mutter wegflogen und sich im Grase Insecten suchten. Bey einem großen Regen wurden drey ersäuft; die beyden andern nahm ich in die Stube, wo ich sie auch noch mehrere Jahre gehabt habe. —

Merkwürdig aber ist die besondere **Liebe eines alten Wachtelhahns gegen zwey junge fremde Wachteln**: Im Jahre 1806 fieng ich einen Wachtelhahn im Netze, und brachte ihn zu mehrern zahmen Wachteln in das Zimmer, mit denen er auch gleich Bekanntschaft machte. Nicht leicht hatte ich einen bessern Schläger gehabt als dieser war; denn er schlug neun bis zehn Mal hintereinander. (c), und andere Hähne mußten weichen, wenn er heran-

(a) Einen sehr ähnlichen Fall sah ich vor einigen Jahren in der Fasanerie des Hn. Minister W. v. Homboldt zu Ottmachau in Oberschlesien. Es waren eben so viele Rebhühner von einer Truthenne ausgebrütet und mit den Fasanen zugleich aufgezogen. Eine sehr sonderbare Gesellschaft wegen ihrer körperlichen Ungleichheit. Ebenfalls außerordentlich zahm hielten sich die Rebhühner noch im October zu den Fasanen, bis in den September zu ihrer Pflegemutter, kamen zur Fütterung, giengen von freyen Stücken in ihren Stall, auch ins Gebüsch in der Nähe des Fasaneriehofes, selten weit hinweg, erst späterhin zuweilen allein, und ließen sich völlig erwachsen noch eben so gut wie halbwüchsige Fasanen fast mit der Hand greifen.

(b) So pflegt es, wenn die Henne lebhaften Temperaments ist, in der Regel zu geschehen. Den letzten Sommer z. B. verloren meine jüngeren Brüder von mehr als zwanzig jungen Wachteln hauptsächlich auf diese Weise, auch durch das Treten der Stiefmutter, so viele, daß nur acht erwuchsen. Ich habe mehrere durch Einen Tritt sterben sehen. Die zärtliche Emsigkeit, durch Scharren Nahrung herbeyzuschaffen, macht manche Hennen oft fast blind, taub und gar fühllos, so daß sie auf dem piependen und sich krümmenden Jungen, selbst oft wenn es von ihrer eignen Art, also doch weit kräftiger und größer ist, stehen bleiben, bis es tödtlich verletzt ist.

(c) Vor fast einem Dutzend Jahre hatte ich einen Wachtelhahn in der Stube herumlaufen, der selten unter zwölf

kam. Ich trennte ihn daher von den übrigen, und brachte ihn in ein besonderes Glashäuschen, wo er sich auch ganz munter befand und immerwährend fortschlug, wann auch andere Gefangene schon schwiegen. Nachdem das Getreide zum Theil schon eingeärndtet war, gieng ich eines Tages auf die hiesigen Stoppelfelder, um Holztauben (Columba palumbus) zu schießen, deren es hier in Menge gibt, als kaum zwey Schritte von mir eine Wachtel aufstand, aber auch gleich wieder einfiel. Ich schoß sie zusammen; hörte aber sogleich neben mir piepen, und entdeckte zu meinem Mißvergnügen, daß ich die Mutter von einem Neste kaum drey oder vier Tage alter Wachteln geschossen hatte. Da die Thierchen noch sehr klein waren, fieng ich auch in kürzer Zeit acht Stück ein, die ich mit nach Hause nahm und dem alten Hahn im Glashäuschen beygesellte. Wie groß war meine Verwunderung, als dieser, auf das klagende Piepen der Jungen, sich denselben vertraulich näherte und selbige, als sie sogleich Schutz bey ihm suchten, auch ohne weiteres Zögern an Kindesstatt annahm, sie pflegte, führte, erwärmte, zum Fressen lockte u. s. w. wie es nur eine wahre Mutter gegen ihre Jungen thun kann. So zog ich sechs Stück davon groß, (d).

In demselben Jahre wurde ohnweit Carlsruhe ein junger **weißer Storch** geschossen, jedoch nur leicht in den obern Theil des rechten Flügels mit zwey Körnern verwundet. Ich erhielt ihn zum Geschenk, und weil ich seine Wunde fleißig mit Oel einrieb, und ihm gehörig Futter brachte, welches in kleinen Fischen und Fröschen bestand, so wurde er binnen wenigen Tagen auch ganz vertraut gegen mich. Durch Nachlässigkeit eines Dienstbothen gelangte der Storch nach einigen Wochen in die Freyheit, und da seine Wunden schon geheilt waren, hob er sich auch gleich in die Luft, machte in der Höhe etlichemal einen Kreis und flog von dannen. Alle glaubten nun zuverlässig, daß er für immer verschwunden wäre; doch gegen Sonnenuntergang kam er zurück, hielt auf der Dachfirste des Hauses Nachtruhe, gieng mit Tagesanbruch in sein offenstehendes Quartier, nahm die Ueberbleibsel vom vergangenen Tage zu sich, und flog schon wieder weiter, ehe ich aufgestanden war. So flog er Monate lang aus und ein, und lief wie ein Hund hinter mir her, wenn ich etwas für seinen Schnabel in der Hand hatte. Endlich verschnitt ich ihm die Flügel, weil ich doch fürchtete, daß er in der Zugzeit davon gehen möchte. Bis in den späten Herbst besuchte er die abgelassenen Teiche, als ein muthwilliger Knabe ihm den einen Flügel oben entzwey schlug, woran er starb.

gewöhnlich aber d r e y z e h n Mal schlug. Dieß muß sehr selten seyn. Wenigstens erzählte mir einst ein enthusiastischer Wachtelfreund, in dieser Hinsicht ein zweyter Alcibiades, mit einer Art von Entzücken und mit Angabe des Ortes, daß er im Felde auf einer Reise eine Schlagwachtel ebenfalls gerade dreyzehn Mal hinter einander rufen gehört habe.

(d) Ein ebenfalls sehr sonderbarer Fall; noch merkwürdiger in einer, weniger merkwürdig in anderer Hinsicht, ist der von Hn. Ploß zu Leipzig in Brehms Ornis, H. 2. S. 95 und 96. von einem m ä n n l i c h e n G o l d f a s a n erzählte.

Im Jahre 1811 starb in der Volière des hiesigen Schloßgartens ein Tauber von Columba turtur, welcher 26 Jahre in seiner Gefangenschaft gelebt hatte, und als er gekauft wurde, vielleicht auch schon mehrere Jahre alt seyn konnte. Vor einigen Jahren habe ich **Bastarde** von einer jung aufgezogenen Columba turtur, dem Tauber, und Col. risoria, der Taube, aus drey Hecken jedesmal Ein Stück, erhalten; sie waren ganz nach dem Vater geartet, nur daß die Schattierung wenig zu erkennen war und ins Helle der Mutter übergieng. (e)

Mit den Eyern der Columba palumbus habe ich mehreremale Versuche gemacht und solche der Col. dasypus, gutturosa, und livia domestica untergelegt. Die Alten haben sie auch ausgebrütet; aber sobald sie die schwarze Wolle der ausgekrochenen Jungen erblickten, verließen sie solche.

Mit **Canarienvögeln** habe ich auch Versuche gemacht, und ihnen Eyer von Fringilla carduelis und cannabina untergelegt, welche sie auch ausbrüteten und jedesmal die Jungen groß zogen, obgleich auch diese graue Wolle haben. Nur mit den Eyern von Fringilla coelebs wollte mir ein zweymal angestellter Versuch nicht glücken; denn obgleich die Jungen wirklich auskamen, so starben sie doch bald. Sollte dieses Mißlingen vielleicht daher kommen, daß Fr. coelebs ihre Jungen zum Theil mit Insecten und Raupen groß zieht? (f) —

Ein Pärchen von Fringilla spinus, welches in einer Apotheke umherflog, paarte sich und bauete hinter den obern Medicinbüchsen ein Nest aus Zwirn, Flachs, Baumwolle und Bindfaden; das Weibchen legte zwey Eyer, welche weiß, am dickern Ende mit kleinen blaßrothen Puncten gezeichnet waren; beyde Eltern brüteten gemeinschaftlich und zogen

(e) Ich habe im verflossenen Sommer (1827) Vorkehrungen getroffen, um dieses Jahr diese Bastarde zu erzielen, wozu unter andern ein weißer Tauber von Col. risoria bestimmt ist.

(f) Höchst wahrscheinlich war dieß der Grund; denn Fr. coelebs ernährt seine Jungen ganz allein mit Insecten (Fr. carduelis und Fr. spinus nur in der frühesten Jugend). — Spaßes halber hatte ich einst einem Pärchen von Hirundo rustica seine Eyer bis auf eins genommen und dafür 1 von Fring. coelebs, 2 von Hirundo riparia ins Nest gelegt, die auch ohne Weigern trotz der ungemeinen Verschiedenheit von ihm bebrütet wurden. Der junge Fink lebte so lange bis er fast die Größe erreichte, wo sich seines Gleichen sonst schon auf die Aeste neben dem Neste oder auf dessen Rand zu setzen pflegen. Eben so weit kamen die jungen Uferschwalben. Dann aber lagen sie, der Fink zuerst, ein Paar Tage hindurch jeden Tag etliche Mal unten auf dem Ziegelpflaster. Ob sie die alten Schwalben herausgeworfen haben oder ob sie auf den Rand gekrochen und so herabgestürzt seyn mochten, das ließ sich nicht entscheiden. Doch möchte ich das erstere bezweifeln, da sie weder abgemagert, noch ihre Mägen leer waren, als sie endlich auf diese Weise an den Folgen des wiederholten Falls und der Erkältung umgekommen. Die junge Rauchschwalbe wurde aufgezogen.

Ein Junges groß, welches sie mit Hirse, Hanf- und Leinsamen fütterten. Als das Junge das Nest verlassen hatte, flog es durch das offene Fenster ins Freye, wohin ihm auch die beyden Alten folgten; Abends kehrten sie wieder durch das Fenster zurück; nach sechs oder sieben Tagen aber blieben sie aus und kamen nicht wieder. —

Im Herbst 1823 fieng ein hiesiger Schlossermeister ein Weibchen von Parus major und ließ selbiges den Winter über in der Stube umherfliegen, wo es oft in eine am Fenster befindliche Hecke von Canarienvögeln kroch und sich Hanfsamen holte. An einem Frühlingstage fliegt es zur offnen Stubenthüre hinaus, kommt aber immer wieder ans Fenster und will hinein. Da unterdeß die Heckzeit eintritt, so gesellt sich ein Männchen zu ihm; das Pärchen bauet sich in einer nahe stehenden hohlen Linde an, und unter den Jungen, welche es groß zog, waren drey weiße, ganz ähnlich den Canarienvögeln. Sollte der Umgang mit letztern Eindruck auf die Mutter gemacht haben? (g —

Im Herbst 1826, bey meinem Aufenthalt in Oppeln, bemerkte ich ein besonderes Zurückbleiben eines Völkchens von sieben bis acht Stück der Hirundo urbica, welches in den schönen Herbsttagen, nachdem die übrigen Artverwandten schon lange ihrer Bestimmung gefolgt waren, sich so wohl zu befinden schien, als wäre es Willens gewesen, bey uns zu überwintern. Endlich wurde ich ein Nest mit Jungen dieser Art an einem Fenster des dortigen Wasserbauinspectors gewahr, welches sich im zweyten Stock befand und die vollkommene Lage nach Mittag, ohnweit der Oder, hatte. Es war am 22ten September. Ich verabsäumte nicht, mein Augenmerk genau darauf zu richten, und sah, wie der kleine Flug, in trüben Tagen, das Nest gleichsam mit Gewalt bestürmte. War der Tag schön und warm, wo Väter und Mutter ohne Mühe Nahrung erhaschen konnten, so bemerkte ich nur die beyden Alten; war hingegen der Tag trübe und rauh, und folglich das Heer von Fliegen etwas sparsam in der Luft, so wetteiferte die ganze zurückgebliebene Gesellschaft, den Spätlingen Nahrung zu verschaffen; und es schien, als wenn sie, mit voller Kraft, die Jungen durch überflüssige Nahrung flugbar zur weiten Reise machen wollten. Es gelang auch wirklich. Den 3ten October verließen die Jungen zum erstenmale das Nest, suchten den Tag über sich selbst ihre Nahrung, und flogen Abends wieder zu Neste. Am 7ten October endlich vereinigten sich alle und zogen, bey einem mittelmäßig starken Südwinde, von dannen. Waren die übrigen, außer den beyden Alten, vielleicht Junge aus der ersten oder zweyten Hecke desselben Jahres? (h). —

Mit dem, was Herr Constantin **Gloger** von der Loxia taenioptera sagt, stimme ich nicht in allen Stücken überein. Daß der Vogel viel kleiner ist als die beyden andern bey uns bekannten Kreuzschnäbel, hat seine Richtigkeit. Er klettert aber so gut wie jene beyden. Was ihn vorzüglich auszeichnet, ist sein heiserer Lockton und sein ungemeiner Heißhunger, besonders in der ersten Zeit seiner Gefangenschaft. Schon im Jahre 1816 wurde mir ein grünes Weibchen dieser Art geschickt, welches ich lange unter meinen vielen Kreuzschnäbeln behielt, aber, wegen seines unangenehmen Locktones, verschenkte. Im Jahre 1826 wurden bey Carlsruhe mehrere taenioptcrae auf Leimruthen gefangen, unter denen auch eine ganz schwarze mit weißen Binden. (i). —

(g) Eher dürfte wohl der muthmaßliche Grund in der Schwäche der Mutter, vielleicht auch des Vaters, zu suchen seyn. Ich erhielt diesen Sommer einen jungen ganz erwachsenen weißen, wenig ins Gelbliche spielenden Haussperling, neben welchem noch zwey weiße und zwey weißgefleckte, die aber entwischt waren, im Neste gesessen hatten. Also eine ganze Familie Albinos. Daß jedoch auch das Vorstellungsvermögen selbst bey (höheren) Thieren nicht ohne Einfluß bey der Zeugung seyn möge, dafür scheint wohl in der That die aus England bekannt gewordene und auf diese Weise erklärte höchst merkwürdige Erfahrung zu sprechen, daß eine Stute, nachdem sie früher ohne Erfolg von einem Zebrahengste (Equus zebra) besprungen worden war, später nach Begattung mit einem Hengste ihrer Art ein theilweise zebraähnliches Füllen gebar. Sonderbar bleibt es in jedem Falle, daß zuweilen eine und dieselbe Ausartung, einmal entstanden, sich sehr schnell mehrt, auch eine und dieselbe zur nämlichen Zeit in ziemlicher Anzahl zugleich entsteht. So gab es in oben genannter Fasanerie mehrere Jahre hindurch, nachdem ich sie kennen gelernt, keinen bunten Fasan. Der erste wurde geschont und nun nahm ihre Zahl schnell zu. In einem Sommer gab es unter 3 — 4 jungen Fasanen durchschnittsmäßig wenigstens einen mit 2, 3 — 4 oder 5 weißen Schwungfedern, fast wie Perlhühner. Doch möchte ich es nicht gerabezu dem Umstande zuschreiben, daß man letztere seit ohngefähr derselben Zeit, ich glaube in der That seit demselben Jahre —, zu halten angefangen hat. Sollte man indeß anderswo ähnliche Beobachtungen gemacht haben, oder noch machen; dann ließe sich vielleicht daraus etwas folgern.

(h) Sehr hübsche ähnliche Beobachtungen an gefangenen Vögeln findet man bey Hn. Naumann, N. G. der Vögel Deutschlands, Th. II. S. 47, wo erzählt wird, wie ein eben erst selbst vollkommen erwachsener junger Rabe, durch das Klaggeschrey junger hungriger Saatkrähen zum Mitleide bewogen, diese durch Einstopfen des zu diesem Behufe ihm vorgelegten Futters groß zog, und endlich (ebend. S. 407) gar ein altes Rothkehlchen einen jungen Bluthänfling fütterte. Es ist sehr leicht möglich, daß der hier dargelegte Fall bey der Hir. urbica öfter vorkommt. Ich habe, ohne mich näher um die Ursache zu bekümmern, öfters die Hausschwalben im October (denn Junge gibt es im Anfange dieses Monats oft noch) in Menge um die Nester schwärmen sehen. Es ist deßhalb gut, daß durch Hn. Klöbers Bemerkungen die practischen Ornithologen hierauf aufmerksam gemacht werden.

(i) Da es noch nicht mit Sicherheit ausgemacht scheint, ob schwarze Varietäten von hellgefärbten Vögeln in ursprünglicher Freyheit vorkommen; so bleibt auch hier noch die Frage, ob der von Hn. Kl. gesehene Vogel dieser Art nicht ein entflohener war. Es ist irrig, wenn mehrere glauben, ein vollkommen wohl erhaltenes Gefieder und eben so wohl erhaltene Klauen seyen ein sicheres Zeichen, daß der Vogel nicht in Gefangenschaft gewesen. Es ist bekannt, daß kaum ein Vogel sein Gefieder leichter verstößt als die Grasmücken und doch sah ich in Berlin vor

Im Jahre 1825 hat nicht weit von Festenberg (in Schlesien) ein Pärchen von Ampelis vulgaris (Seidenschwanz) genistet. Das Nest war auf einem kleinen Birnbaume, in einem Gabelzweige, aus Reisig und Haaren verfertigt, und enthielt 5 Eyer. Der Gärtner nahm letztere aus; da aber das brütende Weibchen sehr böse wurde und ihn bis zu seiner Wohnung verfolgte, so legte er zwey der Eyer wieder ins Nest, welche auch ausgebrütet wurden. Beyde Alte mit den zwey Jungen verweilten in der Gegend bis in den späten Herbst, wo sie dann weiter zogen. — Auch Turdus pilaris nistet zuweilen bey uns. Ich schoß im July 1821 aus einer Heerde von 16 — 18 Stück einen

solchen in völligem Jugendkleide, wo er einem jungen Turdus musicus fast ganz gleich sah.

Klöber.

Herr Gloger, dem ich vorstehendes zur Ansicht mittheilte, hat dazu folgende Bemerkungen und Ergänzungen niedergeschrieben, welche ich unsern Ornithologen, als eine

---

ein Paar Jahren eine ganz rußfarbig gewordene (nachher bey der Mauser in die gewöhnliche Farbe zurückgehende) Sylvia hortensis, deren Gefieder und Nägel auch nicht die allermindeste Spur ihrer langen Gefangenschaft trugen.

Bey dieser Gelegenheit will ich noch folgendes beyfügen.

Ein einzelner auf dem Gute meines Vaters gehaltener männlicher Pfau suchte nie die Gesellschaft der ihm ähnlicheren hühnerartigen Vögel, sondern war, wenn er nicht allein blieb, unter den Enten, sobald diese im Garten, Felde oder auch in dem Hofe auf dem Trocknen waren. Er hatte dann einen Schwarm von zehen bis zwanzig, besonders jungen, um sich, führte sie aufs Feld, aber nie ins stehende Getreide, daher er wenig oder gar keinen Schaden verursachte und gieng, wenn sie vertrieben wurden, mit ihnen wieder zurück, stets vorn in der Mitte des Truppes oder, wenn alle hinter einander liefen, in der Mitte der Reihe. Nur sehr selten, wenn er zu heftig mit Hunden gehetzt oder sonst sehr erschreckt wurde, verließ er sie, um sich unter großem Geschrey auf einen Baum zu retten. Des Nachts schlief er auf einer aus einem Dachziegel hervorragenden Latte, an einem Orte, der in Hinsicht auf Wind und Regenwetter ziemlich geschützt, aber des Nachts die Hauptpassage der Hausmarder war, von denen er doch nie feindlich beunruhigt zu werden schien.

Unter den wilden Enten scheint Anas querquedula leicht zu zähmen zu seyn. (Daß man jetzt in Holland die wahren Entenarten fast sämmtlich gezähmt besitzt u. durch den Menageriebesitzer Hn. Hermann van Aken erhalten kann, setze ich als bekannt voraus.) Mein Großvater hat mir in dieser Rücksicht folgende Geschichte öfters erzählt. Er hatte einst von seiner entfernteren Teichjagd, ich weiß nicht mehr bestimmt, ob Eyer oder ganz kleine Junge, der Knäckenten auf unser Gut genommen und davon drey groß gezogen. Hier gibt es nur einen kleinen, bloß von Rohrhühnern (Gallinula chloropus) bewohnten Fischteich etwa 4 — 500 Schritte vom Hofe entfernt im Felde. In diesen begaben sich die drey Knäckenten, die jedoch auch im Dorfe herumgiengen, täglich und meistens von früh bis Abend, im Sommer auf einem von ihnen durch das Getreide gebahnten Steige, und kehrten des Abends eben so wieder zurück in ein ihnen als Stall angewiesenes kleines hölzernes Sommerhaus, welches auf dem Hofe stand und unten ein Loch hatte, um sie einzulassen. Seltner geschah es, daß sie flogen. So besaß er sie bis spät in den Herbst, wo eine in einer Scheuer verunglückte, und nachdem ein Iltis des Nachts die zweyte (ein Männchen) erbissen hatte, die noch übrige geschlachtet wurde.

Im Jahre 1826 war sogar, wie mir versichert wurde, von freyen Stücken ein junges Männchen auf dem hiesigen Stadtgraben, wo nebst Schwänen viele Haus- oder zahme Stockenten gehalten werden, zurückgeblieben. Flugfähig war es wenigstens und zwar sehr gut, obgleich es nie entflog, und dabey so zahm, wie die wirklich zahmen Stockenten, mit welchen es sich gern von den Spaziergängern füttern ließ, daher man sich nur stellen durfte, als würfe man etwas ins Wasser, um es bald heranzuziehen. Es mochte auch wohl nur die bequeme Art, sich nähren zu können, gewesen seyn, die es zurückgehalten hatte. Eine noch interessantere Bemerkung machte ich mit mehreren hiesigen Vogelkennern, unter andern auch mit Hn. Prof. Gravenhorst, an diesem Entenmännchen. Es hielt sich nehmlich im Frühlinge 1827 zur Zeit, wo die Enten überhaupt sich paaren, und also auch die zahmen sich paarweise zu vertheilen anfiengen, zu einem großen, den wilden sehr ähnlichen, etwas dunklen Stockentenweibchen, welches seine Bewerbung völlig anzunehmen schien, indem es den kleinen Knäckentrich nicht bloß gern um sich litt, sondern auch ihm stets nachfolgte, wenn er, statt, wie gewöhnlich, hinter ihm her, ein Mal voran schwamm. Mehrere Wochen hindurch wurden sie in so traulichem Vereine mit einander beobachtet, ohne daß jedoch wahrgenommen wurde, ob sie ihr Verhältniß zu noch größerer Annäherung geführt haben mag. Endlich aber war das Knäckentenmännchen doch — wahrscheinlich durch einen der großen Stock- (Haus-) Entriche verdrängt — verschwunden, und von dannen gezogen.

Gloger.

Beobachtungen

über die einheimischen Fledermäuse. Von Constantin Gloger.

Breslau, im Novembr. 1827.

Es war, glaube ich, Hr. F. Boie, welcher unter den beobachtenden Naturforschern * zuerst sich über den Wechsel des Aufenthalts bey den Fledermäusen dahin erklärte, daß sie zum Theil regelmäßig Zugthiere seyen und manche förmlich auswandern. *a*) Daß sie sich wenigstens zum Theil auf kürzere Distanzen von ihrem Sommerwohnorte besondere bequeme Winterquartiere suchen, also, wenn man will, streichen, darüber war man bereits früher einverstanden und neuere vielfache Erfahrungen liefern vollkommen genügende Bestätigung. Aber schwer läßt sich das Wandern erweisen. Ich will daher hier einige Beobachtungen mittheilen, die mir hauptsächlich für das letztere zu sprechen und die Richtigkeit von Hn. Boie's Ansicht, daß sie manche Gegenden nur im Sommer besuchen und sich im Winter in andere verfügen, mindestens für manche Arten immer wahrscheinlicher zu machen scheinen.

Aeußerst schwer wird es immer bleiben und für jetzt wohl noch als ganz unmöglich gelten, einen bestimmten Unterschied zwischen Streichen und Wandern bey ihnen festzustellen oder sicher wahrzunehmen, da ein unrichtiger Schluß aus gleichwohl richtig beobachteten Thatsachen so mancher Umstände wegen vielleicht nirgends leichter möglich und eher verzeihlich als hier ist. Der spätern Zeit allein wird es vorbehalten seyn und den vereinten Bemühungen Vieler überlassen bleiben, die Entscheidung dieser so interessanten Frage endlich herbeyzuführen. Bis dahin wird also auch jeder Beytrag, der etwas zur Aufhellung der Sache helfen kann, nicht unnütz seyn.

Um den 20sten Juny 1826 schoß ich in einem Dorfe, am Fuße und zwischen den Vorbergen der Sudeten unter etwa 1500′ über der Meeresfläche V. discolor. Bald darauf erkundigte ich mich auf den Hochgebirge nach Fledermäusen, bekam aber einstimmig die Versicherung, um diese Zeit gäbe es noch keine; es würde noch ein halber Monat vergehen, ehe sie kämen. So war es denn auch wirklich. Ich gab unterdeß überall wohl Acht, aber bemerkte keine. In der Mitte des July zeigten sich in meinem Standquartiere, der Hempelsbaude (3886′ ü. d. Mfl. nach Dr. Hahns neuester Messung), eines Abends zwey, von deren eine mein wurde, so daß also, wie ich gewiß weiß, nur eine übrig blieb. Es war der schöne Vesperilio discolor. Die folgenden Abende flogen dennoch immer wieder zwey oder drey, obgleich ich auch mehrere Male eine erlegte. Also kamen offenbar immer mehrere nach, bis auf fünf. Die nun übrig bleibende verschwand. Es waren Männchen und Weibchen unter einander.

Inzwischen war zu gleicher Zeit mit dem Erscheinen jener auch eine einzelne in der Teichbaude, am Ufer des kleinen Teichs, etwa 300′ niedriger gelegen und eine Viertelstunde Wegs entfernt, öfters, aber stets allein gesehen worden. Nach einigen Tagen kam ich hin, fand schon zwey und schoß eine davon, dieselbe Species. Später sah ich wieder zwey, deren eine wahrscheinlich die aus der zunächst gelegenen Hempelsbaude fortgezogene war.

Auch in der Wiesenbaude, dem höchsten der stets bewohnten Puncte Schlesiens (4377′ nach Hahn) *b*., sah ich selbst etwas später als bey den erstgenannten Bauden Fledermäuse, aber ohne eine schießen zu können, woran mich ein gleich darauf fallender starker Regen hinderte, welcher sie vertrieb, wogegen sie an andern Abenden der heftige Wind in ihrem Versteck zu bleiben nöthigte.

Warum zeigten sich diese Thierchen so spät? — Doch wohl nur, weil sie die rauhe Gegend nicht eher beziehen mochten; denn daß sie auch dort geschlafen haben und erst Mitte July wach geworden seyn sollten, ist nicht denkbar; überdieß waren sie fett, was kein eben aufstehender Winterschläfer ist. Wie sollten sie sich auch, da sie dann spätestens Ende Septembers schon wieder zu schlafen anfangen müßten, während dieser kurzen Zeit von dritthalb Monaten begatten und Junge groß ziehen können! Sie mußten folglich aus den Thälern gekommen seyn. Zwischen jenem Dorfe und den zuerst angeführten Bauden, deren Entfernung etwas über eine halbe Meile beträgt, liegen diesseits des Gebirgskammes nur einige einzelne Häuser und seitwärts ein anderes kleineres Dorf, zwar hinsichts der mathematischen Höhe in der Mitte, aber sonst nicht näher. Und V. discolor findet man außer Gebäuden nicht. Was anders also als ein eigener Wanderungstrieb konnte die Thierchen bewegen, eine an Vegetation und Insecten reichere, mildere Gegend mit einer ärmeren, rauheren und unfreundlicheren zu vertauschen, die nur für kurze Zeit ihre Subsistenz zu sichern geeignet war?

Ich darf sogar glaubhaften Nachrichten und mehrfachen Versicherungen zufolge nicht zweifeln, daß sich auch auf der Riesenkoppe unter dem Capellendache im hohen Sommer wirklich Fledermäuse einfinden. Da auf diesem erhabensten, dürresten und steinigsten Puncte der Sudeten (4983′ nach Hahn) Flora und Fauna enden und von Insecten für gewöhnlich nur einige Arachniden, Carabicinen und Curculioniden, also lauter nicht fliegende, daselbst leben, so haben die Fledermäuse nur dann nicht gänzlich Mangel an Nahrung, wenn im July eine gewisse Fliegenart (oft in beyspielloser Menge) zum Vorschein kommt.

An den Abenden der nächst folgenden Tage, nachdem ich V. discolor zuerst erlangt hatte, traf ich V. Daubentonii in einem andern Dorfe bereits in der Ebene nahe am Fuße der Sudeten in großer Menge auf einem ruhig fließenden, hie und da mit Wasserschützen und Wehren versehenen großen Bache an. Sie hatten wahrscheinlich schon Junge geworfen, da die Geschlechter nicht mehr getrennt flogen. Im Hochgebirge erhielt ich gleich darauf Nachricht,

* Man vergl. hierzu Oken in s. N. G. der Säugthiere S. 914.

a. Isis Jahrgang 1823.

b. Ein Etablissement auf der Koppe selbst, in der Capelle, gibt es nur vom Juny bis Mitte October.

daß über dem kleinen Teiche im Sommer eine Art Fledermäuse und zwar ganz über dem Wasserspiegel hinfliege, gegenwärtig aber auch noch nicht da sey, doch nicht mehr lange ausbleiben könne. Eigene Untersuchung an einigen Abenden bestätigte diese Aussage, indem sich noch keine blicken ließ. Ziemlich um dieselbe Zeit aber, wie V. discolor, kam nun auch diese Art zum Vorschein. Ich schoß eine von den wenigen, die ich zuerst antraf. Es war V. Daubentonii. Später bemerkte ich unter mehreren Abenden, da es meist ziemlich windig war, nur noch ein Mal eine in zu großer Entfernung, um sie zu schießen, erkannte indeß gleich am Fluge dieselbe Art. Andere Jahre sollte sie in großer Anzahl da gewesen seyn und die Fischer führten Beschwerde, daß sie ihnen dann beym Angeln auf Forellen c. durch ihr Flattern überhaupt und das Fahren nach dem obenauf schwimmenden Köder d. beschwerlich werde, weil sie damit diese so scheuen und schlauen Fische verscheuche. Demnach hatte sie sich in dem Jahre gerade in weit geringerer Zahl eingefunden, als sonst. Zu bemerken ist noch, daß sich auf 1½ Meile Entfernung von den beyden aneinander gränzenden Bergteichen kein anderer Teich und kein irgendwo ruhig fließender Bach findet, dessen Ufer sie bewohnen und dessen Wasser sie bestreichen könnten.

Eine dritte Art schwärmte auch eben so spät im Jahre in mehreren Exemplaren jeden Abend um die hohen Felsen, welche die westlichen Ufer des kleinen Teiches bilden, namentlich in der südwestlichen Ecke. Durch ihren anderen Flug, wie durch die Zeit ihres jedesmaligen späten Erscheinens in tiefer Dämmerung unterschied sie sich höchst deutlich von V. Daubentonii und V. discolor, die auch nicht in die Nähe jener kamen. — So gäbe es denn also wenigstens 3 Species, welche sich im wärmsten Theile des Sommers aus den Ebenen und dem Vorgebirge allmählich und alljährlich regelmäßig für einen kurzen Zeitraum auf das Hochgebirge verfügen.

An drey einander nahen Stellen einer Gegend hier bey Breslau an der Oder, wo ich voriges Jahr (1826) V. Daubentonii in außerordentlicher Menge bis zur Mitte des Septembers angetroffen und ihrer sehr viele erlegt hatte, fand ich nach einer etwa dreywöchentlichen Abwesenheit keine einzige mehr. Sie waren und blieben alle weg. Da es erst Anfang Octobers war, wo andere Arten noch eben so häufig an den gewohnten Orten in voller Thätigkeit ausharren; so ließ sich durchaus nicht annehmen, daß sie schon schlafen sollten. Mit ihrem Versteck an diesen Orten überhaupt, mit dem Stande des Wassers ꝛc. war keine Veränderung vorgegangen, daher auch dieß nicht an ihrem Verschwinden schuld seyn konnte. Möchte man hier nicht an eine völlige Auswanderung nach einer andern Gegend, vielleicht unter einen weiter südlich gelegenen Himmelsstrich denken dürfen? —

In dieser Ansicht wurde ich besonders durch eine entsprechende Bemerkung in diesem Frühlinge bestärkt. Ich besuchte jene Orte und alle Stellen regelmäßig, um mich über die Zeit ihres Wiedererscheinens zu unterrichten. Dieß war bis ganz in den April hinein umsonst gewesen. Erst als die erste Woche des May zu Ende gieng, sah ich sie, ohne früher eine zu Gesicht bekommen zu haben, an der sonst am meisten von ihnen bewohnten Stelle eines Abends plötzlich in größerer Anzahl als je. Ich traf sie auch den andern Morgen, und den künftigen Abend schienen sie, nachdem sie eine Zeit lang geflogen waren, aufzubrechen und sich davon zu machen, denn sie verloren sich bald und ich sah den nächsten Morgen und so fort keine mehr. Sollten dieß nicht vielleicht solche gewesen seyn, die ganz anders wohin, z. B. etwa weiter gegen Norden, nach Hause gehörten und an dieser so schön gelegenen Stelle nur auf der Reise einsprachen und ausruhten, wie Zugvögel thun? —

Sonderbar: die eigentlich dahin gehörigen schien ein Unglück getroffen zu haben. Den ganzen Sommer über fanden sich keine dort wieder, obgleich sie eben so gut wie früher und wie jene schnell wieder verschwundenen einen erwünschten Aufenthalt gefunden haben würden. — Eine geringe Anzahl lebte an und flog über den Wehren an dem Oderarme in einer der hiesigen Vorstädte. Diese hatten sich, ich weiß jedoch nicht wann —, wieder eingestellt und waren den ganzen Sommer da, obgleich wegen des bedeutenden Wasserschadens viel Schleußen-, Dammbrücken- und Wehrbau nothwendig geworden und damit offenbar manche Störung für sie eingetreten war. — Ja ich hatte im Frühling auf einer Excursion in einem Walde, 1½ Meilen von hier, diese Art in einigen Stücken auf einer größeren Waldpfütze, an deren Rande Reisholz stand, angetroffen und geschossen. — Einer Reise im September und October wegen konnte ich nicht untersuchen, ob sich im Herbste an den ersten Stellen wieder diese Thierchen gezeigt hatten.

Ueber eben demselben Gewässer, wo sonst V. Daubentonii so häufig war, hatte sich diesen Frühling in der ersten Hälfte des May eine andere Species eingefunden, die größer war und fast zu der nämlichen Zeit wie jene, sehr spät und auf ähnliche Weise stets über dem Spiegel, jedoch nicht unmittelbar ganz nahe über demselben, sondern in einer Höhe von 1½ — 2' darüberhin, flog. Aus den ähnlichen Sitten glaubte ich auf eine ganz nahe verwandte Art schließen zu dürfen und hielt deßhalb dafür, daß es V. Nattereri seyn möchte. Länger als 8 Tage hinderte des Abends häufiger Verkehr der Menschen, des Morgens dichter Nebel über dem Wasser oder ein vor der Region des Sonnenaufgangs am Horizonte liegender erst nach dem Verschwinden der Fledermäuse sich zertheilender Wolkendamm, der das zum Schießen nothwendige Abspiegeln des erhellten Theils des Himmels im Wasser vereitelte, am Erlegen derselben. Nachher verloren sie sich und im Sommer

c Nach den ungemein großen Forellen, die man nur in jenem Teiche findet, werden nehmlich bloß des Abends und des Nachts die Angeln ausgeworfen.

d Man muß wissen, daß sie in Ermangelung der Regenwürmer hierzu nur Phalänen anwenden können, und daß um die Zeit der Ankunft der Fledermäuse eine große, oft außerordentliche Menge verschiedener Arten auf den üppigen, gepflegten (nicht wilden) Bergwiesen oder, wie es die Bewohner surrogative nennen, Gärten —, erscheint, die V. discolor hier verfolgt, während V. Daubentonii sich mit den Forellen in diejenigen theilt, welche nebst andern Insecten von den kleinen Bächen in den Teich geführt werden.

war, obgleich ihrer ziemlich viele gewesen, keine da. Auch sie mußten sich von freyen Stücken wegbegeben haben. Eine Veranlassung dazu von außen her war gewiß nicht vorhanden.

Ganz in der Nähe am Ursprunge eines Arms der Oder hier in der Umgegend dienten voriges Jahr einige hohle Weiden, nebst welchen noch andere höhere nicht hohle Bäume eine kleine Allee bildeten, sammt einem ziemlichen Vorrathe von Ruthenbündeln zum Uferbau (Faschinen) ziemlich vielen Individuen von V. pygmaeus Leach zum Aufenthalte. (Unmittelbar daneben lebte V. Daubentonii.) Diesen Frühling dachte ich, der Umstand, daß die Weiden abgehauen worden, habe den Zwergfledermäusen nunmehr den Aufenthalt hier verleidet. Ich sah nun in dem nahe gelegenen Dorfe, wo es im Nachsommer und Herbstanfang 1826 eine Menge gegeben hatte, nach, wie es da stände. Aber auch hier waren auf einer Besitzung unter sehr günstigen Localitätsumständen nur 2 Pärchen statt 4 — 5 vorjährigen: ja in den übrigen sonst zum Theil noch zahlreicher von ihnen bewohnten Gehöften, Gärten rc. gab es gar keine. Es mußten also sehr viele zu Grunde gegangen oder gar nicht dahin zurückgekehrt seyn. Späterhin wuchs ihre Zahl aber stärker als daß sich hätte annehmen lassen, die hinzukommenden Jungen allein könnten dieß Steigen bewirken. Es mochten also wohl fremde Zutreter dabey seyn. Vor der zweyten Woche des May war keine sichtbar gewesen.

Um die Mitte des Octobers d. J. flogen eines Abends an einer gar nicht für sie geeigneten Stelle an einem Zaune eben jenes Dorfs, wo ich den Sommer hindurch öfter und anhaltender als sonst irgendwo andere Arten beobachtend, gestanden, nie aber einen V. pygmaeus gesehen hatte, 3 Stück **Fledermäuse** von der Größe dieser winzigen Art. Da ich sie bis dahin nirgends an Orten von dieser Beschaffenheit getroffen hatte, so schaffte mir erst ein Schuß die volle Ueberzeugung, daß ich richtig gesehen. Die übrigen beyden blieben nun ungestört und setzten ihr Schwärmen an derselben Stelle auf einem sehr beschränkten Raum, wie sie gern thun, fort. Ich war die nächst vorhergehenden Abende dort gewesen, ohne irgend eine zu bemerken und traf auch die nächst künftigen keine wieder. Sollten es nicht auch auf der Wanderung begriffene gewesen seyn, die nach erfolgter Sättigung ihre Reise wieder fortgesetzt haben? —

In einem kleinen Dorfe in Oberschlesien beherbergte in diesem Herbste nur allein ein einzeln liegendes Gehöft und dessen kleiner Garten mit vielen hohlen Obstbäumen, Weiden rc. eine Familie dieser Art, die auch schon den ganzen Sommer da gewesen seyn sollte. Die Leute konnten sich darüber um so weniger leicht täuschen, da man sich in dem ganzen leicht zu durchspähenden Dörfchen immer ganz vergeblich einen Abend wie den andern nach **Fledermäusen** überhaupt umsah. Ich bekam sie gleich den ersten Abend zu Gesichte, erkannte sie, da es noch früh war, bald mit Gewißheit, ohne eine zu schießen. Schon einige Abende darauf, als ich wieder hinkam, um sie mir zu verschaffen, waren sie verschwunden und ich wartete vergebens. Auch noch zwey der folgenden Abende ließ ich mich die Mühe nicht reuen, ihretwegen neuerdings sorgsam nachzusehen. Sie waren und blieben fort. An das Schlafen konnte man gar nicht denken, da wir erst die letzte Hälfte des Septembers und gewöhnlich angenehme, warme Abende hatten.

An den herrschaftlichen Hof eines andern großen Dorfes, wo ich unter 5 Wochen im September und Anfange des October wenigstens 3 — 4 Tage jeder Woche zubrachte und bey günstigem Wetter fast jedes Mal nach Sonnenuntergang immer auf dieselbe Stelle nach **Fledermäusen** ausgieng, stößt eine ansehnliche Allee von sehr großen alten Linden nebst ein Paar Reihen hoher Pappeln. Hier gab es von V. pygmaeus, für den sich der Ort ganz vorzüglich eignete, nicht mehr als ein, nur ein Mal zwey Stück, jeden Abend. Die Oertlichkeit war übrigens auch von der Art, daß nicht leicht eine, die nur irgend zum Vorschein kam, dem Blicke unbemerkt entgehen konnte. Binnen 14 Tagen, erlegte ich nun aber nach und nach fünf, jeden Abend nur eine. Ich stand übrigens selten allein, zuweilen mit zwey bis drey Personen, meistens auch Jägern; niemand erblickte nach dem Tödten des einen noch einen zweyten dieser Zwerge, das eine Mal abgerechnet. Dieß währte bis in die letzte Woche des Septembers, unter welcher Zeit nur ein Mal gar keine erschien. Nachher habe ich in mehreren dazu verwendeten Abenden gar keine mehr zu Gesicht bekommen. (Sie schienen also mit dem September zu verschwinden.) Was konnten dieß füglich anders seyn, auch streichende oder wandernde Individuen? —

So viel theoretisch Wahrscheinliches die Hypothese über den Zug der Fledermäuse an und für sich besitzt, eben so schwer und langsam dürfte ihre Richtigkeit practisch hinlänglich zu erweisen seyn.

Man kennt bisher ein eigentliches, entschiedenes, regelmäßiges **Wandern** nur von sehr wenigen **Säugern**. Die Erfahrungen der Beobachter in fremden Erdstrichen hierüber scheinen sich nur auf einige in freyen Gegenden, besonders auf Steppen wohnende **Gazellen**, auf eine oder ein Paar Arten **Pferde** (den wilden **Esel** und **Dsiggetai**) und den **veränderlichen Hasen** in Sibirien zu erstrecken, wohinzu Pallas zuletzt noch die **Rennthiere** dieses Landes gefügt hat. Alles Thiere, die der Bau ihrer Bewegungswerkzeuge vor andern in den Stand setzt, mit Leichtigkeit die Beschwerden einer langen Reise zu ertragen. *e.* — Mehr als alle übrigen Säugthiere nicht nur, sondern sogar mehr als selbst die **Vögel** sind die **Fledermäuse** zum Durchwandern ansehnlicher Räume körperlich ausgerüstet und von Seiten ihrer Sitten zur freyen Benutzung dieser Disposition ungebunden. Dem Beobachter tritt es als entschiedene Wahrheit vor Augen, daß eine **Fledermaus** es

e Die unregelmäßigen, unbestimmten und erzwungenen, ja, wie es in der That scheint, von der Natur sehr weise auf den Untergang der Mehrzahl berechneten Wanderungen mancher kleineren Nager bey zu starker Vermehrung bleiben natürlich von dieser Rubrik ausgeschlossen. Noch zu unvollständig, um gebührend gewürdigt zu werden, sind die Nachrichten von mehreren Robbenarten.

mit jedem Vogel in der Ausdauer beym Fliegen aufnehmen kann, in der während desselben entwickelten Geschicklichkeit aber alle übertrifft. Wie mancher ziemlich schwer oder doch mit Anstrengung fliegender Vogel muß weite Reisen machen und ganze Welttheile durchziehen. Wie ungemein schnell und leicht, leichter als alle, eilen die Schwalben nach fernen Zonen; aber auch mit ihnen könnten die Fledermäuse zum Wettfluge kühn in die Schranken treten. Der Vogel ist, schickt er sich ein Mal zur Fortpflanzung an, bis nach Vollendung derselben unabänderlich an einen bestimmten Fleck gekettet und sein Eintreffen daselbst zu einem gewissen Zeitpuncte erforderlich. Eine Fledermaus kann sich jeden Augenblick zur Reise bereiten. Das Vollziehen der Begattung kann während derselben eben so gut vor sich gehen, wie sonst und selbst ihr Junges trägt sie fast ohne Beschwerde mit sich. Ihr kann also während des Zeitraums ihrer Thätigkeit jeder Tag zum Aufbruch gleich gelten und die Wahl sich bloß nach den äußeren Umständen, nach den dabey zu gewinnenden Vortheilen richten.

Derselbe Hauptbeweggrund, welcher die Vögel zum Fortziehen aus ihrer wahren Heimath veranlaßt, könnte und würde auch bey den Fledermäusen durchaus Statt finden, wenn nicht auch sie die Natur mehr oder weniger durch das Ansammeln einer reichen Fettmasse vor dem Umkommen durch Nahrungsmangel während des Winterschlafs, den sie mit wenigen andern Säugern theilen, zu sichern gestrebt hätte. So Mancher von denen, die in neue auffallende Beobachtungen und Erfahrungen gern Zweifel setzen, so lange ein solcher nur irgend nicht durchaus unstatthaft wird, weil ihnen der Beobachter keinen nächsten Zweck des Wahrgenommenen ganz einleuchtend zu machen im Stande ist, wird freylich hier, wo es eben noch so viel Zweifel über das Factum selbst gibt, um so eher den Einwand erheben: „wozu sollten denn die Fledermäuse wandern, da sie ja schlafen können u. wirklich in Masse schlafend angetroffen werden? Die Natur hätte ihnen dann ja einen unnützen Trieb gegeben!" Aber abgesehen fürs erste selbst davon, daß sich manche bey den Beobachtungen über die Fledermäuse hervortretende Erscheinung gar nicht füglich anders erklären läßt, als mittelst der Annahme einer Wanderung, deren apodictische Richtigkeit freylich noch lange nicht hinlänglich darzuthun seyn wird, deren Unzulässigkeit jedoch die Gegner eben so wenig darzulegen vermögen; so kann man jene Frage auch durch eine andere erwiedern, was freylich nicht immer, aber doch häufig und zwar gerade in solchen Fällen, wie der gegenwärtige, eben so gut ist, als sie beantworten oder widerlegen. Die Zugantilopen könnten, statt sich zu Zeiten in Schaaren von Tausenden zusammenzurotten und gemeinschaftlich einen langen Heereszug durch eine weite Gegend nach einer andern hin zu unternehmen, sich ja auch, eben so gut wie andere ihrer Gattung, stets vereinzelt halten oder, nachdem sie eine Strecke Wegs bis in eine ihnen reichliche Nahrung gewährende Region zurückgelegt hätten, sich wieder trennen und dann würde es ihnen an Subsistenzmitteln in beyden Fällen nicht fehlen. Warum also drängt sie ein unwiderstehlicher Trieb zum Wandern? warum gehen sie so weit und warum befolgen sie dabey eine Art und Weise, die über die jedesmaligen letzten des Zugs das herbe Geschick herbey führt, Noth leiden und sich kümmerlich mit dem begnügen zu müssen, was die im Ueberfluße schwelgenden ersten ihnen übrig ließen? Daß dem Wandern dieser Thiere keine unbedingte Nothwendigkeit zum Grunde liegt, geht daraus hervor, daß zufällig zurückbleibende nicht nur nicht umkommen, sondern sich sogar recht wohl befinden. *f*) Mehr oder minder ähnlich mag es sich mit den Rennthieren, Pferden und Hasen verhalten.

Man hat noch gar zu wenig darauf geachtet, welche Fledermaus-Arten man im Winterschlafe angetroffen hat, wo, zu welcher Zeit und unter was für atmosphärischen Umständen. So wie es erwiesen ist, daß manche der wirklich bey uns überwinternden Arten, gegen andere gehalten, einen kurzen und öfters unterbrochenen Winterschlaf haben, was schon unverkennbar im Allgemeinen auf eine specifische Verschiedenheit der physischen Construction hindeutet, eben so kann und mag es im Gegensatze zu diesen härteren auch zärtlichere, weichere, gegen atmosphärische Einflüße empfindlichere Arten *g* geben, die, statt überhaupt zu schlafen, weit hinweg nach wärmeren Landstrichen ziehen, dort wach bleiben und mit dem Frühlinge wieder zurückkehren. Noch zärtlichere oder solche, die nicht sehr weit reisen, mögen vielleicht sogar im Süden noch schlafen; selbst wenn sie auch nur den Winter da zubringen. Man weiß, daß die in Häusern lebenden immer einen der wärmeren Schlupfwinkel zum Schlafen wählen und doch sind dieß großen Theils gerade die am wärmsten bekleideten Arten. Wo sollen aber die meist bedeutend kürzer und dürftiger behaarten, die nie in Gebäude kommen, in ebenen Wäldern einen Zufluchtsort finden, der so geschützt wäre, daß eine strenge Kälte ihnen nicht Gefahr drohte? *h*

---

f Aehnlich könnte man unter andern beym Biber fragen: Er kann sehr gut graben, sich schnell eine tiefe Höhle bereiten und in ihr sicher wohnen, was er ja auch nach den Ortsumständen oft genug thut. Warum führt er also noch öfter einen bewundrungswürdigen, schwierigen und langwierigen Bau aus, um eine künstliche Wohnung zu haben?

g Ehedem glaubte man (Buffon, Göze) ꝛc., die Fledermäuse flögen nur bey stillem, heiterem, wärmerem und trocknem Wetter aus. Kuhl hat gezeigt, daß dieß im Ganzen falsch ist; aber im Einzelnen bleibt es hin und wieder richtig. Ich habe mich nach V. Daubentonii auf Gewässern, die sie in Menge bewohnte, mitten im Sommer bey windigem, kühlem Wetter gewöhnlich ganz vergeblich umgesehen und höchstens einzelne nur kurze Zeit bemerkt. V. discolor sah ich dagegen in ziemlich starkem Winde und dichtem, feinem Regen eifrig ihre Jagd auf den Bergwiesen betreiben. V. serotinus, welche unter die am leichtesten zu erlegenden Arten gehört, fliegt auch bey einem gar nicht mehr schwachen Winde, von dem sie dann in dem Grade häufig und unregelmäßig hin und her geworfen wird, daß es schwer wird, einen Schuß mit Erfolg anzubringen.

h Man weiß, daß die Fledermäuse gern sich zum Ueberwintern in tiefe Höhlen begeben. Man findet im Gebirge selten einen von Menschenwohnungen nicht gar zu entfernten alten Stollen, in welchem nicht nach den Versicherun-

Die Behaarung mancher Arten ist gegen einander so verschieden, wie bey keiner einheimischen Thiergattung. Daß das dichte, wärmende Pelzchen der einen und das leichte, luftige Kleidchen der andern nicht zwecklos seyn, sondern eine Bedeutung haben werde, ist ein an eine Betrachtung dessen sich unzertrennlich reihender Gedanke. Herrscht nicht ein hiermit ganz vergleichbarer Unterschied bey manchen Gattungen kleiner Vögel, von deren Arten einige sehr früh, andere sehr spät unser Land verlassen oder in einzelnen Individuen in gelinden Wintern sogar bey uns bleiben? Man betrachte das Gefieder des Rothkehlchens gegen das der Rohrsänger, das des Gartenlaubvogels gegen das der übrigen seiner nächsten Verwandten, besonders des Weidenlaubvogels ic. Welche Verschiedenheit zwischen Geschöpfen Einer Gattung, wie angemessen ihren von der Zeit ihrer Wanderung bestimmten Bedürfnissen!

Offenbar hat es mit dem **Winterschlafe** der **Fledermäuse** da, wo er entschieden Statt findet, auch eine eigne Bewandniß. Bey dem **Alpenmurmelthiere** ist es nur als ein Zug seiner besonderen Geselligkeit anzusehen, daß es nicht wie andere einzeln überwintert. Von den **Fledermäusen** ziehen dagegen selbst diejenigen, welche häufig einzeln wohnen, **in Gesellschaften** in die **Winterquartiere** ein, um sich gegenseitig durch ihre gemeinschaftliche Wärme gegen den Frost zu schützen. Ein Beweis, daß zwischen ihrem Schlafe und dem anderer Säugthiere ein eigenthümlicher Unterschied herrsche, der sich nur auf Weichlichkeit und Schwäche als Hauptursache deuten läßt. Ja Kuhl hat gezeigt, daß eine zufällig vereinzelte in strenger Kälte umkommen müsse. Andere animalia hybernantia schlafen mit dem Eintritte der strengeren Kälte um so fester ein; einzeln schlafende **Fledermäuse** aber bringt der nämliche Fall zum Erwachen und erinnert sie, einen anderen Ort mit größerer Vorsicht zu wählen, und Kuhl behauptet, nur diejenige rette sich dann vor dem Erfrieren, welcher es gelingt, zu andern zu gelangen. Uebrigens ist ist es nichts desto weniger ein sicherer Erfahrungssatz, daß auch **Fledermäuse** — manche wenigstens — der Eintritt einer wärmeren Temperatur während des Winters **gleich andern Schläfern** für kurze Zeit wieder weckt und ein Mal ins Freye lockt.

gen aller Anwohner im Winter und Frühlinge Fledermäuse in größerer oder geringerer Anzahl beysammen gefunden worden wären. So ist namentlich im Riesengebirge, böhmischen Antheils, ein großes altes Bergwerk in dem Dorfe Hackelsdorf an der Elbe deßhalb auf viele Meilen in der Runde berühmt. Es wäre zu wünschen, daß es Naturforschern öfters gelingen möchte, dergleichen Höhlen im zeitigen Frühlinge untersuchen zu können. Bey der genannten findet noch der erwähnungswerthe Umstand Statt, daß sie eine starke Quelle enthält, die doch höchst wahrscheinlich nicht allein im Sommer, wo ich ihre Temperatur Ende July an dem von der Sonne beschienenen Eingange gleich der von eben ausgeschmolzenem Schneewasser fand, sondern auch im Winter fließt. Besonderes Interesse aber muß die Untersuchung von Höhlen gewähren, die im Sommer warm sind.

Dieß alles muß die Aufmerksamkeit zur weiteren Nachforschung in Anspruch nehmen und vor Ziehung der Parallele warnen, die die Gattung Vespertilio betreffs ihres Ueberwinterns ohne Weiteres in eine Reihe mit andern Winterschläfern stellt. So wie z. B. in manchen Gattungen unserer deutschen Vögel aller Wahrscheinlichkeit nach die Mehrzahl der Arten deßhalb weichen muß, um den entweder zurückbleibenden oder mit ihrem Abgange anders woher eintreffenden die Nahrung nicht allzu sehr zu schmälern oder wo die sämmtlichen Individuen nur eine bedeutende Strecke hinabziehen, ohne daß ihre Art bey uns während der Zeit ganz vermißt wird, weil nordische Ankömmlinge die abgegangenen ersetzen; so steht es vielleicht auch mit den **Fledermäusen**, daß einige fortgehen, damit die bleibenden nicht zuletzt Noth leiden dürfen, wenn sie erst spät die Winterruhe suchen.

Etwas außerordentlich Scheinendes würde für den ersten Augenblick etwa darin liegen, wenn z. B. **schwedische Fledermäuse** nach **Deutschland** kämen, wozu sie vielleicht sich öfters auch zu einer Reise mit am Tage entschließen müßten. [1] Aber einer Seits liefert die Geschichte der Vögel eine ganz analoge Erscheinung in dem Zuge unserer **Nachtschwalbe** (Caprimulgus europaeus) und mancher **Nachteulen**, unter denen es besonders von Strix brachyotus bekannt genug ist, daß sie aus **Schweden** zu uns alljährlich, oft in Menge, herüberkömmt und bey ihrem ohne Vergleich langsameren Fluge noch weit weniger als eine **Fledermaus** die Reise über die **Ostsee** in Einer Nacht zu machen im Stande ist. Anderer Seits wäre dieß, näher betrachtet, viel weniger wunderbar, als die Erfahrung, daß so viele schlecht fliegende Vögel nach Africa überzusteuern vermögen, daß besonders Rallus aquaticus und Crex pratensis, die nebst ihren Verwandten unstreitig unter den sämmtlichen europäischen Vögeln die schwächsten Flugwerk-

1. Genau berechnet frägt es sich indeß sehr, ob die Fledermäuse es jemals wirklich nothwendig haben würden, beym Ueberfliegen der Ostsee den hellen Tag zu Hülfe zu nehmen. Denn ihre ohngefähre Breite beträgt ja bey den südlichsten Spitzen Schwedens kaum 2° und nirgends — außer weiter nach Norden gegen den bothnischen Meerbusen hin — über 3°. Wollten sie nun aber auch selbst Ende May's, nur zu der Zeit reisen, während welcher sie überhaupt täglich zu fliegen gewohnt sind, so würden ihnen doch nach Verschiedenheit der Arten (die bekanntlich hierin große Verschiedenheiten unter einander zeigen) in ganz heiteren, wolkenlosen Nächten 6—7, bey trübem Himmel aber 7—8 Stunden bleiben. Da nun sogar eine Krähe, bekanntlich einer der sehr langsam fliegenden Vögel, in einer Stunde 3 Meilen zurücklegen kann *; so wird sich mit Grunde annehmen lassen, daß einer Fledermaus eine Reise von 4 Meilen in diesem Zeitraum eine Kleinigkeit, eine von 5 Meilen eine ohne Beschwerde zu lösende Aufgabe und eine von 6 Meilen möglich seyn wird. Eine Berechnung, bey welcher die erhöhte allgemeine Lebensthätigkeit, welche die Vögel zur Zugzeit beweisen und die Fledermäuse, dafern sie wirklich wandern, gewiß eben so wie jene besitzen, gar nicht mit in Anschlag gebracht ist. — Endlich können sie ja während der ganzen Seereise sehr füglich die Augen schließen.

* S. Naumann N. G. d. V. D. Th. 1, Einl. S. 57.

zeuge besitzen, über das baltische Meer überzusetzen im Stande sind, doch nie Europa verlassen können, ja daß erstere in Island Standvogel bleiben muß, weil ihn seine Flügel nicht über den atlantischen Ocean, wie seine Verwandten nicht über das Mittelmeer tragen, und ganz besonders dieß, daß eine bestimmte Ahnung eben diesen Vögeln vorschweben muß, die sie in den einen Landstrichen abhält, das Unmögliche zu versuchen, in den andern dagegen sie anleitet, in der Gewißheit des Erfolgs einen Flug mit Zuversicht zu wagen, an dessen glückliches Gelingen wir von vorn herein, ohne davon so bestimmt zu wissen und ohne eine Menge der unzweydeutigsten Beweise, doch sicherlich nimmermehr glauben würden.

Es scheint also, es lasse sich auf alle Einwürfe derer, die nicht selbst Beobachter sind oder denen, wenn sie es sind, bey ihren practischen Forschungen noch keine auf einen Zug der Fledermäuse deutende Thatsachen vorgekommen sind, und die deßhalb die Sache vielleicht als durchaus bezweifelbar oder unwahrscheinlich bald vollkommen zu verwerfen geneigt seyn möchten, fürerst wenigstens gerade so viel erwidern, als nothwendig ist, den Einwürfen selbst das Gegengewicht zu halten, so daß demnach die nach allem Anscheine dafür sprechenden Thatsachen immer noch als ein Plus in der anderen Wagschale blieben. *k.*

Wird einst auch in den südlichsten Strichen Europas derselbe Eifer für die Naturgeschichte erwacht seyn, wie der, welcher in den mittleren und nördlicheren von Frankreich an, namentlich aber in Deutschland so thätig sich regt; dann steht eine bestätigende oder verneinende Lösung dieser höchst interessanten Frage zu erwarten, je nachdem man besonders dort alsdann im Winter Arten finden wird, die im Sommer daselbst fehlen oder nicht. Selbst im ungünstigsten Falle würde diese dann verworfene Ansicht wieder, wie immer, noch den Gewinn bringen, daß durch ihre Anregung und negative Beantwortung die wieder aufgenommene gegentheilige um so unumstößlicher für alle Zukunft festgestellt wäre. Ein Irrthum aber bliebe nirgends verzeihlicher als im Puncte dieser unstäten Thierchen, deren Beobachtung der Zeitumstände wegen so sehr schwierig ist und so leicht zweydeutige Resultate liefern kann.

Bey einigen Arten erleichtert das verhältnißmäßig frühe tägliche Erscheinen, bey andern der enge Umfang des Bezirks, den sie durchstreifen, die Beobachtung. Während man z. B. V. murinus, V. serotinus u. V. pipistrellus alle Abende, den Straßenalleen folgend, halbe Viertelmeilen weit aus den hiesigen Vorstädten in die Gärten, Parks und Baumpartieen der nächsten Dörfer fliegen und wenn es ihnen zu finster geworden ist, wieder zurückkehren sieht, schweben ein halbes Dutzend und mehr V. Daubentonii oft unaufhörlich über einem Dümpfel eines Baches oder Flußes, der nicht über 40 Schritt lang und nicht über halb so breit ist, herum, ohne ihn eher zu verlassen, als bis sie sich wieder ganz an ihr Tagruheplätzchen zurückziehen. V. pygmaeus scheint nicht über 200 Schritt weit herum zu streifen, geht aber oft nicht über 80 hinaus.

Eine sonderbare Verschiedenheit des Aufenthalts bey V. Daubentonii muß in der That in Verwunderung setzen. Ich hatte v. J. in sehr entlegenen Gegenden Schlesiens, zum Theil an Orten, wo ein Paar Dutzend unter einander schwärmten, über Hundert beobachtet, fünf Wochen hindurch fast alle Tage wenigstens Minuten lang, oft aber auch an ¾ Stunden ihrem Treiben zugesehen, dabey zwischen zwanzig und dreyßig geschossen, doch niemals eine über dem Lande bemerkt. Wer sie jemals so zu Dutzenden auch nur einen oder zwey Abende beobachtet und nicht eine einzige den Wasserspiegel einen Augenblick verlassen gesehen hätte, würde — das halte ich mich fest überzeugt — gleich mir geglaubt haben, nie könnten sie anderswo als über dem Wasser fliegen und nur hierher müßten sie recht eigentlich gehören. Um wie viel mehr mußte ich nach so vielfachen Beobachtungen diese Ueberzeugung hegen, in welcher ich auch diesen Frühling wieder bestärkt wurde, indem ich an früher nicht besuchten Orten V. Daubentonii ebenso nur über dem Wasser traf und schoß. Und doch erlegte ich diesen Sommer, von Mitte Juny an, nach und nach in einer Allee, die nach einer Vorstadt führt, mehrere Hundert Schritte vom Wasser und zwar namentlich eben so weit von den im verflossenen Jahre so häufig, dieß Jahr (den oben erwähnten Durchzug abgerechnet) gar nicht von ihr bewohnten Plätzchen entfernt, über ein halbes Dutzend Stücke dieser Species. Sie gehören durchaus zu V. Daubentonii und weichen in Nichts ab. Bloß etwas kleiner scheinen sie meistens. Zwar wohnen die Wasserspitzmäuse und der Wassererdwühler (Hypudaeus amphibius) auf ähnliche Weise bald an und im Wasser, an Bächen und Teichen, bald weit von denselben auf Feldern und trocknen Hügeln; aber in so entschiedenen Gegensatz treten die Extreme ihres Aufenthalts doch wohl kaum. Jeden Falls bleibt dieß eine auffallende Eigenheit für die Daubentonische Fledermaus. Sollten vielleicht die Jungen nicht da wohnen, wo die Alten sind, ? — ? *l.*

---

k. Die Aufstellung einer Hypothese ist ja gerechtfertigt, sobald ihre Möglichkeit bewiesen ist und einige Anzeigen für sie sprechen.

l. Hiernach muß einige Berichtigung erhalten, was ich Isis B. XX. H. 5. S. 421 über den Aufenthalt dieser Art zu erwähnen Veranlassung gefunden habe.

Memorie

sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli, di *Stefano Delle Chiaje* (,) P. Aggiunto alla Catedra di Notomia patologica della Regia Università degli Studj, ed a quella di Botanica e Materia medica del R. Collegio medico-chirurgico; institutore nel R. museo Poliano di storia naturale e notomia comparata; settore notomico della Clinica medica della Pace; socio ordinario del R. Istituto d'Incoraggiamento alle scienze naturali, onorario dell' accademia medico-chirurgica napolitana ec. Corredate di figure incise in rame. Fascicolo primo. 1823. (1825.) Napoli pr. Frat. Fernandes. Zueignung und Einleitung S. XII, Text S. 84 in 4. Mit dem schönen Motto aus *Cic.* pro Arte poet. Haec studia adolescentiam alunt, senectutem oblectant, secundas res ornant, adversis perfugium ac solatium praebent, delectunt domi, non impediunt foris, pernoctant nobiscum, peregrinantur, rusticantur. —

Die Anatomie und Naturgeschichte der wirbellosen Thiere, der Mollusken, Würmer, Insecten, Zoophyten und Infusionsthiere ist unfehlbar mit vielen Schwierigkeiten verknüpft; worunter vorzüglich gerechnet werden muß, daß diese Thiere, sobald sie aus dem Elemente, worin sie leben, nur ein Paar Minuten heraus sind, gewöhnlich nicht allein ihr Aussehen und ihre Farbe, sondern auch oft ihre Form und Gestalt verlieren, und nicht in Weingeist, ohne solche wenigstens zum Theil einzubüßen, aufbewahrt werden können. Hierin liegt auch meistens der Grund, warum dieser Zweig der Naturwissenschaften erst später ausgebildet wurde, und erst in unseren Zeiten ein wissenschaftliches Ansehen erhielt.

Die Lage des Königreichs beyder Sicilien, der Reichthum seiner Meere und Himmelsstriche mußten die Erforschung dieser Thiere begünstigen. So ist es auch gegangen. Wir wollen nicht hiemit gesagt haben, daß nicht noch mehr von den neapolitanischen Gelehrten auch in diesem Fache hätte geleistet werden können; denn sonst hätten nicht mehrere fremde Aerzte und Naturforscher, als der leider verstorbene E. **Bruun** aus Copenhagen, Dr. Leuckart in Heidelberg, Professor J. F. Meckel aus Halle, Professor A. W. Otto in Breslau, Professor Rapp in Tübingen, Geheimerath Rudolphi in Berlin, Dr. C. W. Wutzer in Münster u. a. m. so viele neue Schätze, wovon auch mehrere von ihnen beschrieben worden sind, hier finden können. Indessen hat vielleicht gerade in diesem Fache Neapel seine bedeutendsten Männer aufzuweisen gehabt: die Nachwelt wird mit Dankbarkeit Ferrante Imperato, Fabio Colonna, Tommaso Cornelio, Francesco Serao, Domenico Cirillo, Michele Troja, Giuseppe Saverio Poli, Filippo Cavolini, Vincenzio Petagna u. a. m. nennen. Von den jetzt lebenden Neapolitanern schließen sich an diese auf eine würdige Weise Dr. G. Sangiovanni, dessen Untersuchungen über die Cephalopoden und über die Wiedererzeugung der Erdwürmer Berichterstatter dieses zuerst zur öffentlichen Kunde brachte, und der Verfasser vorliegender Abhandlungen Dr. S. Delle Chiaje an. —

Bey der Anmeldung dieses Werkes muß Berichterstatter zuerst — wenigstens theilweise — den Vorwurf von sich ablehnen, als ob solches nicht gar zu spät unsern Lesern vorgeführt werde. Der thätige Baron v. Ferussac sagt nehmlich in seinem Bulletin: es wäre zu verwundern, daß dieses Werk, was schon im J. 1823 bekannt gemacht wurde, noch in Paris und London und im ganzen Norden unbekannt sey, ja! daß selbst die deutschen Naturalisten dessen nicht Erwähnung gethan hätten. Obschon der Hr. Baron im Grunde in diesen Worten den deutschen Naturalisten ein großes Lob ertheilt, als ob sie die ersten wären, die Geistesproducte andrer Länder kennen u. zu schätzen wüßten; verdient doch die ganze Aeußerung eine Berücksichtigung. Die Sache verhält sich so: das Werk wurde zwar im Jahre 1823 angefangen, aber nicht fertig gedruckt. Der Verf. hatte es dem damaligen Herzog von Calabrien, jetzigen König von Neapel zugeeignet, und mußte bis tief ins Jahr 1824 hinein warten, bis er die Erlaubniß hierzu erhielt. Das Werk erschien demnach erst in den letzten Tagen des Jahres 1824 oder vielmehr im Anfange 1825. Beweis hierfür ist: daß eine kurze Anmeldung von mir in der medic. chir. Zeit. J. 1824, 4ter B. sich hiervon vorfindet, und dieß bevor es in Neapel erschienen war; wobey man denn auch sieht, daß Baron v. Ferussac Unrecht hat, wenn er behauptet, daß in keiner Zeitung bis zu seiner Recension, die im July 1825 erschien, von diesem Werke die Rede gewesen. Daß übrigens unsere jetzige umständlichere Auseinandersetzung desselben erst nach mehren Jahren erfolgt, können wir nur damit entschuldigen, daß unsere gemeinschaftlichen Arbeiten mit dem Verfasser sowohl als freundschaftliche Verhältnisse mit ihm uns leichter Verzeihung hoffen ließen, als wenn wir andere Arbeiten zurückgesetzt hätten. Hierzu kömmt noch, daß ein nachlässiger Herausgeber einer anderen Zeitschrift diese Recension lange ungedruckt hat bey sich liegen lassen. — Und nun zur näheren Betrachtung des Werkes selbst.

In der **Einleitung** spricht der Verfasser zuerst von mehreren Verfassern, die die vergleichende Anatomie in der letzten Zeit befördert haben. Unter diesen befinden sich auch mehrere deutsche als: **Blumenbach, Humboldt, Meckel, Rudolphi, Spix** und **Tiedemann**; die Zahl derselben hätte, wie man sieht, noch um Vieles vergrößert werden können; aber es ist schon ein Schritt vorwärts, daß ein Neapolitaner von Freundeshand Uebersetzungen und Auszüge von solchen Arbeiten zu erlangen sucht, wie man dieß aus einer Note S. 3 ersieht. Darauf gibt er den Inhalt dieses ersten Heftes an; es enthält drey Abhandlungen.

1. **Ueber die medicinische und verschiedene andere Arten von Blutegeln.** Diese Abhandlung, die den größten Theil des Werkes bildet, hat vier Unterabtheilungen. In der ersten liefert der Verfasser die Naturgeschichte des Blutegels; in der zweyten handelt er von der Anatomie desselben: von den häutigen und musculösen Bedeckungen, von dem Verdauungsorgan, von den Geschlechtstheilen, von den Athemwerkzeugen, von den Werkzeugen des Kreislaufes, von dem Nervenapparat und endlich von den Sinneswerkzeugen. Ohne uns für den Augenblick ins Einzelne einlassen zu wollen, bemerken wir nur, daß der Verfasser die bisherigen Untersuchungen von andern über die Anatomie des Blutegels genau gekannt hat, selbst die Spirischen in den Denkschriften der Academie der Wissenschaften zu München. [also die von Bojanus in der Isis nicht]

In der dritten Abtheilung spricht der Verfasser von dem medicinischen Nutzen des Blutegels; von der Wirkungsweise desselben; von dem Ansehen des medicinischen Blutegels; von den Krankheiten, die den Gebrauch desselben erfordern; und endlich von den Mitteln, dem durch H. medicinalis u. H. alpina angerichteten Schaden abzuhelfen. Mehrere interessante Bemerkungen kommen hier vor: so hat der Verfasser Versuche angestellt, woraus hervorgeht, daß die Blutegel in wenigen Minuten von gesalzenem Wasser, von Wein, von dem Safte des Knoblauchs und der Zwiebeln getödtet werden, während sie sich im Olivenöl gleichgültig zeigten. Dieß Letztere verdient besonders nachversucht zu werden, da Dioscorides u. a. Verfasser das Oel als Gift für die Blutegel angeben, was man auch der Analogie nach versucht ist anzunehmen. — Nach mehreren Augenzeugen sollen bey der Eruption des Vesuvs im Jahre 1822 die Blutegel in den flachen u. dem Berge nahen Sümpfen von der Asche gestorben seyn. Dieß dürfte, nach der Meynung des Berichterstatters, theils von dem Druck einer so großen Menge Asche, theils aber auch von dem Hydrochlorat der Potasche, das einen Grundbestandtheil dieser Asche ausmachte, herrühren. — Obschon nun diese Abtheilung mit vielem Fleiße ausgearbeitet ist, so hätte doch Berichterstatter gewünscht, sie wäre ganz weggefallen, da sie nach seinem Bedünken nicht eigentlich hierher gehört, und auch manches Bekannte enthalten mußte. — In der vierten Abtheilung endlich handelt der Verfasser von der Beschreibung, Anatomie und dem Nutzen der H. sanguisuga Linn., der Erpobdella vulgaris und der Albione muricata.

Die systematischen Beschreibungen dieser Blutegel müssen wir zum Schlusse anführen.

Hirudo. Corpus oblongum, subdepressum, numerosis segmentis compositum, contractile; extremitate postica prehensili disco praeditum; os intus cartilagineis dentibus armatum; oculi saepius 10; anus medio superiore extremitatis posticae.

1. *H. medicinalis.*
   a. Elongata nigricans: supra lineis versicoloribus, subtus maculis flavis. *Müll.*
   b. H. depressa nigricans, supra lineis flavis seu intermediis nigro arcuatis, subtus cinerea nigro maculata. *Linn. Gmelin.*
   c. H. nigrescens flavo variegata. *Hill.*
   d. Major et varia. *Gesner.*

   Habitat ubique in stagnis et paludibus utriusque Siciliae. Utilissimus phlebotomus praecipue haemorrhoidum.

2. *H. sanguisuga.*
   a. Elongata nigra, subtus cinereo-virens: maculis nigris. *Müll.*
   b. H. depressa fusca: margine laterali flavo. *Linn. Gmelin.*
   c. H. nigra abdomine plumbeo. *Hill.*
   d. H. maxime vulgaris.

   Habitat in fossis et stagnis prope Parthenopem; cruoris avidissima maximo aegrorum damno.

3. *Erpobdella.* Corpus repens, subdepressum, disco praehensili posterius terminatum; os dentibus tribus, cartilagineis, inermibus; puncti oculares.
   a. Erpobdella vulgaris.

   Elongata, flavo-fusca, oculis octo: serie lunata.
   b. H. octoculata, depressa, fusca, punctis octo nigris supra os. *Linn.*

   Habitat in plantis aquaticis Sebeti, longa 4—5 pollices haud 15 lineas, corpore annulato, oculis 10, animalculis infusoriis, monoculisque victitans.

4. *Albione.* Corpus elongatum, cylindraceum, verrucis spiniformibus instructum; extremitatibus disco praehensili ornatum; os papillis tribus circumdatum; anus supra discum posticum.
   a. Albione muricata.

   Muricata, teres, corpore verrucoso.

   Habitat in mari mediterraneo prope Neapolim, et speciatim in Rajae Torpedinis cute.

2. In der zweyten Abhandlung liefert der Verfasser die Beschreibung und Anatomie von Clio Amati, einigen Planarien, Vorticellen, Acetabulum mediterraneum, Polyphysa rubescens, Favagina und Ascaris Cheloniae, von welchen letztern er jedoch nur kurze Erwähnung thut. Wir liefern zuerst seine systematische Beschreibung.

Clio. Corpus nudum, natans, alis carnosis, oppositis.
   a. *C. Amati.*

   Rosea, alis semicircularibus connatis, subtus albo-maculatis, margine luteo, cauda rotundata.

   Habitat in mari neapolitano prope Pausilippum.

Planaria. Corpus oblongum, planiusculum, gelatinosum, nudum, contractile, raro divisum aut lobatum. Pori duo ventrales (os et anus).

1 P. ocellata.

   Depressa, dorso ocellato; anterius rotundata, posterius tricaudata.
   a. P. rotunda, turgida, bicaudata.
   b. P. ovato-oblonga, unicaudata.

   Habitat in mari insulae Pithyusae.

Vorticella. Corpus nudum, pedunculatum, contractile, liberum vel corporibus alienis basi adhaerens; extremo superiore turgido, capitulum trun-

catum simulante. Apertura terminalis ampla, crateriformis, ciliis rotatoriis instructa.

V. Cavolini.

Simplex, turbinata, pedunculo retorto.

Cavolini, Pol. mar., mem. 3, p. 253, tab. 9 fig. 13.

Habitat in mari mediterraneo conchulis ac Ascidiis affixa.

Acetabulum. Polyparium (polyporum receptaculum) fungoides, crusta calcarea obtectum; stipite simplici; fistuloso; pelta terminali orbiculato-striata, numerosis tubulis radiatim coalitis constituta, centroque superno peltae patentibus.

A. mediterraneum.

Pedunculo filiformi, pelta terminali, striato-radiata, calcarea.

Habitat ubique in mari mediterraneo, et praecipue in Puteolano sinu lapidibus testaceisque adnatum.

Polyphysa. Polyparium fungoides, stipite simplici, cellulis vesicularibus in capitulum congestis.

1. P. rubescens.

Vesiculis globosis, rubescentibus, solitariis, pedunculatis.

Habitat in mari Siciliarum conchyliis adhaerens.

Ascaris. Corpus elongatum, teres, utrinque saepius attenuatum; extremitate antica triloba, ore terminali exiguo.

1. A. Cheloniae.

Filiformis, annulata, albido-maculata, antice triloba, postice attenuata, intestino subrecto.

Obs. Mihi videtur satis distincta species ab Ascaride Testudinis orbicularis, *Redi.*

Habitat inter tubercula cartilaginosa oesophagi Cheloniae Imidae, *Brongn.*

In wie fern nun diese Seethiere, die in Neapel mit dem allgemeinen Namen Meerfrüchte belegt werden, neu oder weniger beschrieben sind, wagt Berichterstatter nicht zu bestimmen, erstens weil ihm hier die gehörigen Hülfsquellen fehlen, zweytens auch weil der Verfasser mehrere unter ihnen ganz fragmentarisch angemeldet hat. Clio Amati ist so nach dem Protomedicus des Königreichs Neapel benannt. Der Verfasser hat geglaubt, hiermit eine neue Species Clio aufzustellen. Wir glaubten schon damals, daß unser Freund, Prof. Otto in Breslau, sie beschrieben habe. Rafinesque-Schmalz hat sie höchst wahrscheinlich gekannt und unter dem Namen Sarcopterus beschrieben. In einer Abhandlung aber von Rosse unter Prof. F. Meckels Vorsitz (de Pteropodum ordine, et novo ipsius genere, Halae 1813 in 4.) ist sie weit früher umständlich beschrieben und zum Genus unter dem Namen Gasteropteron oder Parthenopea erhoben worden. Daß aber der berühmte verstorbene neapolitanische Naturforscher, Prof. F. Cavolini, früher als alle erwähnte Gelehrte diese Clio gekannt und zum Theil auch beschrieben hat, davon hat sich der Berichterstatter durch die Einsicht in dessen hinterlassene Papiere überzeugt, die doch wohl endlich einmal das Licht sehen werden. — Die Polyphysa rubescens von Delle Chiaje ist wohl ganz dieselbe, die Rafinesque-Schmalz unter dem Namen Physidrum 1. beschrieben hat. —

3. Ueber die Cassiopea Borbonica. Diese hübsche Meduse, so zur Ehre der Borbonischen Familie benannt, auch weil der Verfasser sie von dem jetzigen König beyder Sicilien geschenkt bekam, beschreibt der Verf. folgendermaaßen:

Cassiopea. Corpus orbiculare, hyalinum, subtus brachiatum; pedunculo nullo; tentaculis ad peripheriam nullis. Ora quatuor vel plura in disco inferiori. —

C. Borbonica.

Disco orbiculari, supra convexo, subtus concavo, margine integro, tenui, maculis albis subtriangularibus in orbem positis exornato; brachiis octo, dichotomis, fimbriatis; capitulis pedunculatis, minoribus albis, majoribus violaceis zona alba praeditis; aperturis quatuor in nucleo disci inferioris.

Habitat rarissime in mari tyrrheno pruriginem contrectata nullam afferens; marginem disci ac brachia alternatim contrahendo et extendendo progrediens.

So selten diese Meduse ist, so hübsch ist sie; Berichterstatter, der sie lebendig gesehen, fand ihre Grundfarbe grünlich-blau. —

Vier Kupfertafeln begleiten dieß Heft; die Zeichnungen sind gut und treu, der Stich nicht fein, aber die Platten dienen doch sehr zur Verdeutlichung des Ganzen. Die erste Platte stellt die Blutegel dar; die zweyte die Clio, die Vorticellen und die anderen sogenannten Meerfrüchte; die dritte und vierte endlich die Meduse. Die erste, dritte und vierte Kupfertafel ist deutlich zu nennen, nicht so die zweyte, wo die Gegenstände zu klein sind, um wie hier vollständig und doch deutlich ausgeführt zu werden; solche Gegenstände müssen nur im Umriß oder auch zugleich vergrößert abgebildet werden.

Zum Schlusse erlaubt sich Berichterstatter folgende allgemeine Bemerkungen über das Ganze. Wenn ein geübter anatomischer Blick, Klarheit, Gründlichkeit und Vollständigkeit in der Behandlung eines Gegenstandes Forderung auf die Aufmerksamkeit des Lesers machen können; so verdient gewiß die erste dieser Abhandlungen solche in vollem Maße; und wenn nicht allein neue Bemerkungen, sondern Aufklärungen und Berichtigungen von dem, was bis jetzt zweifelhaft war, hinreichen, um dem Darsteller einen rühmlichen Platz in der Litteratur zu verschaffen; so gebührt solcher

gewiß dem Verfasser vorliegender Abhandlungen, vorzüglich der ersten.

Wir wollen hier nur einzelne Stellen, die uns besonders merkwürdig schienen, herausheben; und dabey die wenigen Zweifel, die in uns bey einigen Behauptungen des Verfassers zurückblieben, nicht verhehlen.

Nachdem der Verfasser ein genaueres Licht über die Structur der Verdauungsorgane beym Blutegel verbreitet hat, nachdem er die Eintheilung des Magens in zehn verschiedenen Höhlungen nachgewiesen und von den Säcken, die von hieraus nach den Seiten gehen, geredet hat, sagt er, daß der Magen sich in zwey Blinddärme endige. Dieß ist doch auch nur uneigentlich gesprochen, da der Blinddarm im Allgemeinen nicht vom Magen selbst unmittelbar ausgeht; denn dieser Name pflegt der blinden, in einen Sack sich verlierenden Verlängerung, die oft am Ende der dünnen Gedärme sich befindet, gegeben zu werden. Hingegen scheinen die vom Verfasser besprochenen Blinddärme nur eine Wiederholung von jenen erwähnten vom Magen auslaufenden Höhlungen zu seyn. Als eine Folge von dieser seiner Ansicht spricht der Verfasser von keinem Duodenum; sagt aber, daß der Magen sich unmittelbar im Mastdarme endige. Jedoch finden sich hier, nach der eigenen Wahrnehmung des Verfassers vier glandulöse Körper, die doch wohl das Rudiment von einem Secretionsorgan (von der Leber) seyn dürften, welche dünne Gedärme vorauszusetzen scheinen. Der Chymus muß doch wohl an einem Orte absorbiert werden; und wenn der Verfasser nicht beweisen kann, gegen alle Anologie, daß dieses im Magen selbst geschieht, so muß wohl der dem Magen angrenzende Theil der Gedärme als diese Stelle angesehen werden, und folglich den Namen Duodenum führen. —

Ueber das Respirationsorgan des Blutegels wirft der Verfasser ein neues Licht, indem er zeigt, daß dieses nicht die Haut sey, wie man bisher behauptete, sondern — wie denn auch mehrere Naturforscher vermutheten — daß die Reihe Poren, die den Seiten des Thieres entlang sich befinden, wirklich in Verbindung mit dem Blutsysteme stehen, und Aeste mit arteriellem Blute gefüllt abgeben.

Zwar sagt der Verfasser, die erwähnten Aeste gehen nach den Lungen, aber die hochrothe Farbe scheint zu beweisen, daß sie arterielles Blut führen, und also nicht zu, sondern vom Respirationsorgane laufen. Die Verbindung des zweyten Gefäßsystems mit diesem Organ darzulegen, ist dem Verfasser nicht so wohl gelungen; aber die dunkler gefärbte Ader unter dem Bauche deutet offenbar auf ein venöses System hin, dessen Capillargefäße vielleicht allzu fein sind, um durch das Auge entdeckt zu werden. —

Der Verfasser äußert die Meynung, daß Hirudo nach seinen Untersuchungen nicht länger in der Ordnung der rothblütigen Würmer stehen dürfe. Wir gestehen offenherzig, daß die Gründe, die er dafür angibt, uns keineswegs einleuchten wollen. Im Gegentheil scheinen uns die eigenen Wahrnehmungen des Verfassers grade zu beweisen, daß sie an keinen andern Ort gebracht werden kann. Sie hat einen articulierten Körper, rothes Blut, kein Herz, Hermaphroditism, welches die Zeichen dieser Ordnung sind. Sie hat noch ohnedieß eine Ganglienschnur, aus einer Menge Ganglien zusammengesetzt; welches allein unter den articulierten Thieren und niemals außer dieser Classe gefunden wird. Das Einzige, was nothwendig wird, ist sie unter die Familie Dorsibranchia (Cuvier) zugleich mit Nereis u. s. w. zu rechnen, anstatt zu den Abranchia, wohin Cuvier sie stellte. Viele Dorsibranchia haben Lungen entlang den Seiten grade wie Hirudo; es ist wohl wahr, daß sie eine andere Bildung haben, aber in einer Ordnung, wo die äußere Form der Lungen so stark und so oft sich verändert, scheint dieß nicht eine Einwendung von Bedeutung zu seyn. —

Nach den zootomischen Aufklärungen, die der Verfasser uns über Clio Amati mittheilt, scheinen diese Thiere sich sehr der Classe Acephala zu nähern; der sogenannte Kopf bey diesen Thieren scheint uns nur sehr uneigentlich diesen Namen zu führen; die um den Oesophagus liegende Ganglienschnur, das arterielle Herz, wie auch die ungeheure Leber nähern sie viel den Acephalis. Die sogenannten Flügel scheinen nur der ausgebreitete Mantel zu seyn, der hier den Bewegungen untergeordnet ist; so daß die Classe Pteropoda eher vielleicht den Namen Acephala nuda, oder wie bey andern Acephalis mit einer rudimentalischen Schale verdienen dürfte. —

Die Planarien, deren Stelle bis jetzt sehr zweifelhaft war, scheint der Verfasser sehr richtig an die Seite der Medusen zu setzen: die an den Magen laufenden blinden Canäle geben ihnen, wie es scheint, ein ganz ähnliches Circulationssystem; nur scheint es bey den Planarien noch weniger entwickelt zu seyn. —

Indem wir diese Bemerkungen über ein Werk, wo die strengste Prüfung so wenig zu tadeln und beynahe Alles zu loben findet, beschließen, können wir nicht den Wunsch zurückhalten, es bald in eine Sprache übersetzt zu sehen, die ihm Leser verschaffte, welche mehr im Stande wären, dessen Werth zu beurtheilen, als ein großer Theil derjenigen, für welche es jetzt zunächst geschrieben ist.

Albr. v. Schönberg.

Beytrag

zur Naturgeschichte der gemeinen Klapperschlange (Crotalus horridus), vom Oberforstrath Dr. Becker.

Unter mehrern lebendigen, sehr interessanten Reptilien, welche der Menagerie-Eigenthümer, Herr Thomas Gulley aus London, in seltener Schönheit und Größe aus den Gattungen Crocodilus, Boa und Crotalus während der Darmstädter Herbstmesse im October 1828 zur Schau aussetzte, hatte ein beyläufig 6 rheinische Fuß langer und 2 Zolle im Durchmesser am dicksten Körpertheile haltender Crotalus horridus besondere Aufmerksamkeit der zahlreichen Anwesenden um so mehr in Anspruch genommen, als

mit diesem allgemein berüchtigten, hier wohl niemals lebendig gesehenen Thiere ein Versuch gemacht werden sollte, wie schnell ein in den Schlangenbehälter zu bringendes zahmes Caninchen — Lepus cuniculus domest. — durch den giftigen Biß dieser Schlange sterben würde; was, nach der gedruckten Versicherung des Menageristen, zwey Minuten nach dem Bisse der Fall seyn werde.

Am 13ten October gegen 5 Uhr Abends wurden zwey junge Caninchen, ein ganz weißes und ein röthlich braunes, in den mit doppelten Drahtstängelchen gut verwahrten, etwa 3 Fuß langen und 2 Fuß breiten Behälter auf einmal gebracht. Die im Kreis zusammen gewundene Schlange machte bey dieser Gesellschaft — außer ihrem beynahe ununterbrochenen Gerassel mit der stets im Mittelpuncte vertical gerichteten, sehr schnell vibrierenden Schwanzklapper (deren Form übrigens hinlänglich bekannt ist), mehrmaliger Ausstreckung ihres Halses und Kopfs mit ausgereckter schwarzer Doppelzunge gegen die Caninchen, und Veränderung ihrer Lage im Behälter — keine sichtbare Miene zum Beißen; selbst dann noch nicht, als der Wärter Schlange und Caninchen mit einem Eisenstäbchen zur größern Bewegung an- und aufzureizen suchte und hierbey die Köpfe der Caninchen mit dem der Schlange einigemale sogar sich berührten. Aber nur überzüngelt wurden die Caninchenköpfe jedesmal — keiner gebissen.

Nach diesem wohl an 7 Minuten gedauerten mißlungenen Versuche wurde ein drittes und zwar schwarzes Caninchen zugesellt, welches augenblicklich ein Biß neben dem Auge, und zwar mit der Schnelle eines abgedrückten Pfeils traf, während doch die beyden andern Caninchen der Schlange viel näher waren, so, daß ihr Kopf dicht am weißen Caninchen vorbeyschnellte, um zum schwarzen zu gelangen.

Erst nach Verlauf von 3 Minuten zeigten sich Zuckungen um die Nasengegend, dann an Körpertheilen, dann legte es sich auf die eine Seite nieder, dann sprang es plötzlich mit den vier Läufen zugleich in die Höhe, legte sich dann abermals, und 8 Minuten nach dem Bisse erloschen alle Lebens-Symptome.

Bey einer großen Menge, theilweise jugendlicher, neugieriger und sehr zudringlicher Zuschauer in der Menagerie-Hütte, waren jene, zuletzt noch bey Licht gemachten Wahrnehmungen mir viel zu interessant, als daß ich nicht den Wunsch zu einem fernern ähnlichen Versuche bey guter Tageszeit und unter keinem störenden Menschengedränge hätte nähren und, beym Weggehen aus der Hütte, dem Menagerie-Besitzer im Stillen zu erkennen geben sollen. Dieser Wunsch wurde auch erfüllt und hierzu der Vormittag des 19ten Octobers ausersehen.

Lediglich in Gegenwart eines alten Freundes — welcher nicht nur ein wahrer, großer Verehrer und Beschützer der Naturkunde, sondern auch ein Eingeweiheter ist — wurde am erwähnten Vormittage ein junges braunrothes Caninchen zu der Schlange gesperrt, welche ganz die früher bezeichnete Lage hatte, und dasselbe Gerassel so wie dieselben Bewegungen machte, ohne ihr munter um sie her hüpfendes, auch mehreremale Kopf an Kopf gelangendes Schlachtopfer zu verletzen. Selbst das etwa 6 Minuten nachher angewandte, oben berührte Excitationsinstrument schien, anfänglich, seine sonst (nach der Versicherung des Wärters) unausbleibliche Wirkung zum Beißen zu verlieren, und gab sonach dem Gedanken einer dießmal vergeblichen Hoffnung um so mehr Raum, als nach Herausnahme jenes Instruments, was auf unser Verlangen geschah, Schlange und Caninchen einige Zeit in ruhiger Haltung, und zwar vis-à-vis blieben. — Aber im Nu — da saß der Schlange Biß im obern dünnhäutigen Theile des Ohrs (Löffel) des Caninchens.

Dieser, eine schnelle Vergiftung der Blutmasse noch weniger als der früher erwähnte bewirkende Biß machte erst nach etwa 4 Minuten einige unruhige und dann zuckende Bewegungen am Caninchen sichtbar. Bald hierauf sprang es mitten in den Kreis seines zusammen gerollten Feindes, dann einige Zeit nachher wieder aus demselben. Mählig nahm die Wirkung des Giftes zu, und nach völlig 10 Minuten lag es todt ausgestreckt. —

Wenn, wie ich hoffen darf, schon das Vorausgegangene dem Freunde der Naturkunde interessant seyn kann, und zwar um so mehr, als wohl nur sehr wenige Gelegenheiten zu dergleichen Beobachtungen in Deutschland sich darbieten möchten, so wird das Nachstehende sich von selbst rechtfertigen können.

Abgesehen davon, in welch kürzerer oder längerer Zeit ein von der Klapperschlange gebissenes Thier sterben müsse — was, meiner Einsicht nach, weniger von einer bey der Schlange sich sammelnden größern Giftmasse, als vielmehr von dem gerade gebissenen Körpertheile bedingt zu seyn scheint — drängt sich die Frage bey den erzählten Erscheinungen von selbst auf: Warum zeigten die Caninchen nicht die mindeste Furcht in der Nähe ihres furchtbaren Feindes, deren doch die meisten einschlägigen Schriften gedenken?

Die etwaige Entgegnung, daß Thiere im freyen Zustande sich anders als im gefangenen, zumal in der heißen Heimath der Klapperschlangen, benehmen können, scheint mir darum wenig oder auch gar nicht erheblich, weil gerade im eingesperrten Zustande sich Kennzeichen von Furcht, z. B. Drängen des Caninchens dicht ans Gitter rc. hätten darbieten müssen. Dieß war aber nicht der Fall; denn jene hüpften ja munter um und gegen ihren Feind; was, sonder Zweifel, bey weitem der größte Theil der Zuschauer, beym ersten Versuche deutlich erblicken konnte, mithin außer allem Zweifel gesetzt ist.

Weit entfernt, die Angaben solcher Männer, welche das Gegentheil jener Erscheinung selbst beobachtet haben, bezweifeln zu wollen, oder auch nur zu können, indem hier Thatsache gegen Thatsache steht, gestehe ich aufrichtig, daß ich die treu erzählten Erscheinungen nicht genügend mir zu erklären weiß.

Ebenso auch die Ursache, aus welcher, beym oben gedachten ersten Versuche, die Schlange vorzugsweise und augenblicklich das schwarze Caninchen gebissen hat. In letzter Beziehung versicherte der Wärter, auf dergleichen frühere Fälle nicht aufmerksam gewesen zu seyn.

Darmstadt am 25sten Octobe 1828.

Physisch-geographische Uebersicht

der Arten und Schläge der Menschengattung, von A. Desmoulins. (Hist. nat. des races humaines, à Paris 1826. 8.)

1. Art. Scythen.

Schneidezähne ganz senkrecht; Haare roth, blond oder flächsern (flachsfarbig); Hautfarbe matt weiß oder kupferröthlich; Iris wechselnd dunkelblau bis hellblau, auch grünlich oder graulich.

1r Schlag. Indo-Germanen. Haare blond oder flächsern, zuweilen röthlich; Iris blau; Wuchs hoch, Körper stark und mittelmäßig behaart. Autochthonen von Scandinavien an längs der westlichen Ufer des caspischen Meers bis zum Becken des Indus.

2r Schlag. Finnen. Haare roth, Iris blaßblau, von zwey concentrischen Ringen gebildet, deren innerer heller; Wuchs mittelmäßig; Körper wenig kräftig; Beine dünn. Autochthonen beyder Abfälle des Ural, gegen Westen bis an das baltische und weiße Meer; und bis an den Ausfluß des Jenisei.

3r Schlag. Türken. Ursprünglich mit rothen Haaren und blaugrünen Augen; von hohem und kräftigem Wuchs; stark behaart, Gesichtsform viereckig. Autochthonen der Abhänge des großen und kleinen Altai, und der Gebirge im Nordosten von Tibet.

2e Art. Caucasier.

Von etwas niedrigerm Wuchs als die Germanen; Gesicht rundlich, aber Nase, Augen und Stirne von der reinsten Zeichnung von allen Menschen; Haare und Augen schwarz; Wuchs schlank und vom schönsten Verhältniß.

Autochthonen des Caucasus und seiner Verzweigungen in Klein-Asien, Persien, Mingrelien, Georgien, Armenien u. s. w.

3e Art. Semiten.

Schneidezähne immer sehr senkrecht; Haare und Iris schwarz oder braun; Wuchs mittelmäßig, Gesicht oval, wenig Röthung der Wangen; Augen weit geschlitzt und groß; Nase gerade und wohl gekielt; Körper sehr behaart.

1r Schlag. Araber. Nase mit der Stirn in einer Richtung; Augen lieblich mandelförmig geschlitzt. Die Perser, die Kurden sind sehr behaart, so wie auch die Juden. Einheimisch vom Gebirg Belur und dem Oxus bis an das mittelländische und rothe Meer. Die Mauren und Abyssinier gehören zu diesem Schlag.

2r Schlag. Etrusco-Pelasger. Ein wenig größer als die Araber, weniger behaart als die Perser; Haare immer schwarz oder braun. Von der Nordküste des mittelländischen Meers bis gegen Gallien herstammend.

3r Schlag. Celten. Die größten der Art, die Nase, welche durch einen leichten Eindruck von der Stirne getrennt ist, weniger gut gekielt als bey den Etrusco-Pelasgern; nach den Persern am behaartesten. In ganz Europa westlich vom Rhein und den Alpen einheimisch.

4e Art. Atlanten.

Schneidezähne senkrecht; Gesicht oval; Nase wohl gekielt, Haare castanienbraun oder blond; Humerus in der Vertiefung für das Olecranum durchbohrt.

Eingeborene des canarischen Archipels. Vielleicht vom gleichen Schlag wie die Tuariks und weißen Kabylen des Atlas und der Sahara, Völker, welche schon zur Zeit Procop's bekannt waren.

5e Art. Indier.

Schneidezähne senkrecht; Hautfarbe veränderlich, von der des rohen Caffees bis zu der des gerösteten in allen Abstufungen; Haare immer schwarz, aber bey einigen Schlägen glatt, bey andern kraus; Wuchs verschieden, von 5 Fuß bis 5 Fuß 10 Zoll und 6 Fuß je nach dem Schlag. Durch ihren schwachen Bart stechen sie gegen die im Westen angränzenden Perser ab.

Autochthonen Indiens zwischen dem Himalaya, Bramahputer und dem Ocean.

6e Art. Mongolen.

Haare glatt, aber straff, dick und immer schwarz; Bart dünn oder mangelnd, ausgenommen über der Oberlippe; Schneidezähne immer senkrecht; Gesicht rautenförmig; Augenbraunen sehr gebogen; Augen schief geschlitzt, sehr geschlossen; Nase an der Wurzel breit, und zuweilen bloß um die Nasenlöcher hervorstehend, welche auseinanderstehend sind; Füße und Hände verhältnißmäßig sehr klein; Beine gebogen.

1r Schlag. Indo-Chinesen. Wuchs 5 Fuß 2 bis 4 Zoll; Körper zur Wohlbeleibtheit geneigt; Hautfarbe vom hell pistaziengelben abändernd bis zur Farbe des gerösteten Caffees; bloß auf der Oberlippe ein Bart. Autochthonen Tibet's, von Indochina, China, Corea und Japan.

2r Schlag. Mongolen. Zwey bis 3 Zoll kleiner; untersetzter, Kopf weniger verhältnißmäßig und zwischen die Schultern gedrängt; weniger bärtig als die Indo-Chinesen und, die Calmücken ausgenommen, kaum mit einem Knebelbart. Urbewohner des Raums zwischen dem stillen Ocean und dem Gebirge Belur.

3r Schlag. Hyperboräer. Gewöhnlich noch 4 bis 5 Zoll kleiner, untersetzter; Beine weniger gebogen; der Kopf noch größer, immer rautenförmig; wenig oder kein Bart sonst als auf der Oberlippe, wo er sich weniger als bey den andern Mongolen verlängert; krampfhaftes Temperament. Autochthonen aller nördlichen Polar-Gegenden beyder Continente, vielleicht weniger beyder Küsten der Beringsstraße.

7e Art. Kurilen.

Mittelmäßiger Wuchs, untersetzt; sehr starkgliedrig;

Kopf noch verhältnißmäßig groß; die Nase wohl gekielt und in einer Linie mit der Stirn; die Glieder sehr kraftvoll; Hände und Füße in gleichem Verhältniß mit den Gliedern; Augen wagerecht; Haut von der Farbe lebender Krebse. Am dichtesten behaart von allen Menschen.

Eingeborne des Archipels, der sich an Asien von Japan bis nach Kamtschatca erstreckt, und des um die Mündung des Amur sich erstreckenden Küstenlandes.

8e Art. Aethiopier.

Haare wollig; Schädel zusammendrückt und Stirn eingedrückt; Nase platt; vorderer Theil des Zwischenkiefers und Kinn schief gegen einander geneigt, so wie auch die Schneidezähne; Hautfarbe und Haare unter allen Climaten schwarz.

Sie bewohnen Africa, vom Senegal, Niger und Bahr-el-Azrek an, bis etwas jenseits des südlichen Wendekreises. Von den Euro-Africanern durch eine hohe Bergkette getrennt, welche parallel mit dem Gestade des indischen Meers sich hinzieht.

9e Art. Euro-Africaner.

Haare wollig, Hautfarbe schwarz, Schädel weniger zusammengedrückt als bey den Aethiopiern, und Stirn fast so vorspringend wie bey den Europäern. Schneidezähne senkrecht, Nase wenig eingedrückt.

Gewöhnlich Neger von Mozambique und Caffern genannt. Eingeborne der Ostküste Africa's am indischen Ocean, bis an die Küste Zanguebar.

10e Art. Austro-Africaner.

Haare wollig, Nase viel stumpfer und breiter als bey den andern Africanern; Höhlung für das Olecranum am Humerus durchbohrt. Haut von einem schwärzlichen gelb oder braungelb.

Autochthonen Africa's jenseits des südlichen Wendekreises, den entsprechenden Theil der Ostküste ausgenommen.

1r Schlag. Hottentotten. Wuchs 5 Fuß 2 bis 5 Zoll; Gestalt unbestimmt und weich; Gesicht dreyeckig, Profil rund ausgeschnitten; Schneidezähne senkrecht; Schläfe viereckig. Die Nasenbeine eben so deutlich, wie bey den Europäern; Füße und Hände in Verhältniß mit dem Körper. Eingeborne Süd-Africa's und des Oranienflusses.

2r Schlag. Huzuanas oder Buschmänner. Wuchs unter 5 Fuß; die Weiber erreichen nie mehr als 4 Fuß 6 Zoll, und bleiben öfters unter 4 Fuß. Glieder und Körper stark und wohl proportioniert, aber Füße und Hände verhältnißmäßig eben so klein als bey den Mongolen. Die Nasenbeine in ein einziges Rudiment verschmolzen. Die großen Lippen ganz unbestimmt bey den Frauen, wo die Nymphen ungeheuer entwickelt sind; Fetthöcker auf den Hinterbacken. Ursprünglich in Africa zwischen dem Orangefluß und dem Wendekreis.

11e Art. Malayen oder Oceanier.

Schädel gleichförmig mit den europäischen; Augenknochen etwas breiter, Zähne ganz ähnlich, Haare glatt und schwarz; Haut olivenfarben oder braun, in gleichem Clima, in welchem der Indier und Araber zuweilen schwarz sind wie der Neger.

Autochthonen des indo-chinesischen Küstenlandes, des ganzen asiatischen Archipels und Oceaniens bis nach Madagascar.

1r Schlag. Carolinen Insulaner, regelmäßig schön gestaltet, Wuchs schlanker und höher als mittelmäßige Europäer; Character sanft, leichte Fassungskraft.

2r Schlag. Dajack's und Biajos von Borneo und verschiedene Haraforas der Molucken, die weißesten Malayen.

3r Schlag. Javaner, Sumatresen, Timor-Insulaner und Malayen des übrigen indischen Archipels, die Nicobarischen Inseln mit eingeschlossen: Lippen gewöhnlich dick; Nase stumpf; Augenknochen vorstehend; Wuchs geringer als der mittelmäßige europäische: Character treulos und wild.

4r Schlag. Polynesier, im engern Sinn: Wuchs gewöhnlich groß wie der Carolinen Insulaner, aber Gesichtsform der Javaner, Sumatresen u. s. w. Die Neuseeländer bilden vielleicht einen besondern Schlag.

5r Schlag. Ovas von Madagascar, bewohnen den mittlern Strich der Ostküste und die Gebirge; Wuchs gewöhnlich 5 Fuß 6 bis 7 Zoll; Farbe hell oliven; Augenhöhle groß viereckig; Kinn oval, sehr breit; Nase fast europäisch.

12e Art. Papus.

Haut negerartig; Haare schwarz, halbwollig, sehr buschig, von Natur gekräuselt, aber viel länger als in der folgenden Art; Bart schwarz und dünn; Physiognomie der Neger und Malayen, die Zähne hingegen schon ein wenig geneigt; Nasenlöcher noch weiter als bey den Guineern.

Sie bewohnen die kleinen Inseln um Neu-Guinea, Wayu und Neu-Guinea.

13e Art. Australneger.

Farbe durchaus schwarz; Schädel zusammengedrückt und eingedrückt; Haare kurz, sehr wollig und zusammengerollt; Nase platt und an der Wurzel sehr breit; Lippen dick; Gesichtswinkel sehr spitzig; überhaupt den Negern von Guinea sehr ähnlich, die Länge ihrer Glieder ausgenommen, welche eben so unverhältnißmäßig mager gegen den übrigen Körper sind, wie bey den Schlankaffen (Semnopitheci) gegen die andern Meerkatzen.

Sie bewohnten und bewohnen noch den nördlichen Theil des westlichen Oceaniens, einige kleine Archipele Australiens, einen großen Theil des indischen

Archipels, und einige Gegenden von Indochina und die dabey liegenden Inseln.

1r Schlag. Moys oder Moyes, aus den Gebirgen Cochinchinas; Samang, Dajack's u. s. w. in den Bergen von Malacka; sie bevölkern auch das Innere von Formosa, den andamanischen Archipel, und nach der Geschichte von Japan ehemals auch den Süden der Insel Niphon.

2r Schlag. Das Innere von Borneo und einige Philippinen, das Innere von Celebes und einige Molucken (ehemals im Innern von Java, Hist. japonaise).

3r Schlag. Sie wohnen ausschließlich in Australien, Neu-Caledonien, den heil. Geists Archipel und van Diemens Land.

4r Schlag. Die Vinzimbars aus den Gebirgen von Madagascar, welche Insel auch durch ihre animalischen Bewohner sich gleichfalls an das Organisations-System von Oceanien anschließt.

14e Art. Australier.

Haare glatt, schwarz; Bart und Haare dünn; Hautfarbe schwarz; Glieder mager, und gegen den Körper von unverhältnißmäßiger Länge. Zähne senkrecht; Nase sehr breit; Stirn eingedrückt und zusammengedrückt.

Neu-Holland. Die letzten von den Engländern bekannt gemachten Berichte zeigen mehrere noch zu wenig bestimmte Schläge an.

15e Art. Columbier. *

Kopf länglich; Nase lang, vorstehend und stark gebogen; Stirn zusammengedrückt und platt; hohe Kinnladen; Farbe kupferroth unter allen Climaten; Haare schwarz, niemals ergrauend, Bart schwach; Stirn mehr eingedrückt als bey den Mongolen; Mannbarkeit frühzeitig; lebhafte und starke Einbildungskraft; sittlicher Character energisch.

Diese Charactere beziehen sich vorzüglich auf die Nord-Americaner, und die der Hochebenen in den Cordilleren bis nach Cumana. Die Californier bilden einen eigenen Schlag, über welchen man nur wenig Nachrichten hat.

Die Columbier bewohnen ganz Nord-America, alle Hochebenen und Abhänge der Cordilleren von China bis Cumana, den caraibischen Archipel mit eingeschlossen.

* Da Columbus die lucayischen Inseln entdeckt hat, und Amerigo die Küste von Cumana, so glaube ich aus diesen Gründen die beyden Namen annehmen zu dürfen, welche übrigens nur vorläufig sind, wie Africaner es für die Neger war. Es ist nicht zu zweifeln, daß die Columbier, und vorzüglich die Americaner, beyde in eben so verschiedene Arten zu theilen sind, wie die Africaner.

16 Art. Americaner.

Kopf gewöhnlich kugelig, Stirn breit aber eingedrückt wie bey den Mongolen; Augenbraunenbogen nach außen erhaben; Augenknochen vorstehend; Nase stumpf und an der Wurzel eingedrückt; Haare lang, dick, steif und gerade; Haut weder schwarz noch gelb, noch kupferfarben; Lippen sehr dick; Verstand gewöhnlich schwach und der moralische Character sehr roh.

1r Schlag. Omaguas, Guaramis, Coroados, Puris, Altures, Otomachen u. s. w. Bauch dick, Brust behaart, und Bart dicht, Wuchs unter dem mittlern der Spanier; Haut von einem matten Dunkelbraun. Sitten unempfindlich, unvorsichtig; Kopf gegen den Körper von unverhältnißmäßiger Größe, am Scheitel platt, zwischen die Schultern gedrängt. Autochthonen von ganz Süd-America südlich vom Amazonenstrom und Orenocko, östlich von den Anden und dem la Plata. Die Guaranis und Coroados sind unbärtig und ohne Haar auf der Brust.

2r Schlag. Botocudos; Haut hellbraun, zuweilen fast weiß; Guaicas; von kleinem Wuchs und sehr weißer Haut. Wohnen nahe an den Quellen des Orenocko, unter dem Aequator.

3r Schlag. Mbayas, Charruas u. s. w. Haut von einem fast schwarzen Braun, ohne röthliche Schattierung; Stirn und Physiognomie offen; Nase schmal, an der Wurzel eingedrückt; Augen klein und dumm; Zähne senkrecht; Haare lang, schwarz und straff; Füße und Hände verhältnißmäßig kleiner und besser gebaut als bey den Spaniern; Wuchs größer als der Spanier. Bewohnen Paraguay.

4r Schlag. Die Araucaner, Puelches und Tehuelhets oder Patagonen, im Süden vom la Plata und Chile bis zur magellanischen Meerenge. Wuchs immer über 6 Fuß 6 Zoll bis zu 7 Fuß; Haare lang. Verfassung ohne Aehnlichkeit mit irgend einer der vorhergehenden Arten, welche sie auch in sittlicher und intellectueller Hinsicht übertreffen.

5r Schlag. Pescheráhs, Bewohner Feuerlands. Sie ersetzen den hyperboräischen Schlag in der südlichen Halbkugel.

— φφ —

Wagler,

einzelne Beyträge zur bayerischen Fauna. Säugthiere und Vögel. —

A. Säugthiere.

1) Den dem südlichen Europa angehörigen Vespertilio discolor habe ich 1827 und 1828 in und vor München erhalten. Ein Pärchen hievon schoß ich in der Nähe eines eine Stunde von München entfernten Dorfes; andere fand ich todt am Fuße einer großen Kir-

che. Im Fluge stimmt er ganz mit Pipistrellus überein. Andere Beobachtungen konnten nicht gemacht werden.

1) Ursus arctos (fuscus) durchstreift noch immer einzeln die Bergwälder Bayerns. Im Jahre 1826 erhielt unser Museum ein Exemplar, welches bey Traunstein, ein zweytes, welches bey Zwiesel geschossen wurde. Die Jagd auf ein drittes Stück in demselben Jahre, welcher ich selbst beyzuwohnen eben im Begriffe war, wurde durch schnell eingetretenes Thauwetter verhindert. Alle wurden in den Wintermonaten, Februar, und März beobachtet. Im Februar dieses Jahres schoß ein Bauer bey Traunstein abermals einen Bären. Die von mir geöffneten Exemplare hatten nichts als Wurzelüberreste im Magen.

3. Canis Lupus, in den Bergwäldern, an ihren Abhängen, auch mehr in den dem Gebirge nahe liegenden Ebenen Bayerns im Winter nicht sehr selten. Unser Museum erhält jährlich einige Stücke. In der dura mater eines, wenn ich nicht irre, bey Zwiesel erlegten Wolfes fand ich einen Eingeweidewurm, welcher eine neue, höchst merkwürdige Gattung bildet, welche ich in der Isis ehestens bekannt machen werde.

4) Felis Lynx, gemein im bayerischen Hochgebirge. Alle Winter werden 10 — 14 Stücke in Tellereisen gefangen. Er geht nie in die Ebenen, und nur bey sehr tief liegendem Schnee in die mittleren Gegenden der Berge herab. Im Magen fand ich immer Ueberreste von Lepus variabilis, Tetrao Bonasia und lagopus.

5. Felis catus ferus. Nicht sehr selten in großen, dichten Laubwäldern, welche mit Hügeln abwechseln. Ein Exemplar, 19 Pfund schwer, von der Größe eines Fuchses, schoß ich in der Nähe Nürnbergs. Unser Museum erhielt die Wildkatze nie aus dem Hochgebirge.

6. Castor Fiber. Gemein in den Umgegenden Münchens und an mehrern Orten Alt-Bayerns.

7. Hypudaeus terrestris. Ich habe sie bis zu einer Höhe von 5000 Fuß über der adriatischen Meeresfläche in unseren Alpen, und zwar unter faulenden Baumstämmen, hier einmal sogar in Gesellschaft mit mehreren schwarzen Salamandern, beobachtet.

8. Cricetus vulgaris. Um Würzburg.

9. Arctomys Marmotta. In der Nähe von Berchtesgaden.

10. Lepus variabilis. Gemein in unseren Alpen. In strengen Wintern besucht er auch das Flachland.

11. Mus Rattus scheint allenthalben durch M. decumanus vertrieben oder ausgerottet zu seyn.

12. Antilope Rupicapra. In großen Rudeln in unsern Hochalpen. Auf mancher Jagd werden noch 80 — 100 Stück erlegt. In den mittleren Regionen dieser Berge weiden Cervus Elaphus und Capreolus, selbst noch in einer Höhe von 3 — 4000' über der adriat. Meeresfläche. Von Capra Ibex, in unseren Alpen, vor den französischen Unruhen in Deutschland noch ziemlich häufig, keine Spur mehr.

B. Vögel.

1. Vultur fulvus wurde vor zwey Jahren bey Schleißheim (2 Stunden von München entfernt), Vultur cinereus schon an vielen Orten Alt- und Neu-Bayerns erlegt.

2. Gypaetos barbatus. Ein altes Männchen wurde im verflossenen Jahre bey Berchtesgaden geschossen.

3. Falco fulvus. Gemein in unserem Hochgebirge.

4. Falco albicilla. An der Isar im Winter höchst gemein, aber fast immer nur der junge Vogel. Im Februar dieses Jahres schoß ich ein altes Männchen mit reinweißem Schwanze, welches leider ein Raub der Rabenkrähen und Elstern wurde. Nährt sich vom Aase, welches von der Isar herbeygeschwemmt wird.

5. Falco cinerascens. Sehr selten, wie es scheint, in Bayern. Ein altes Männchen und ein junges Weibchen schoß ich im Herbste 1827 bey Moosach, eine Stunde von München, Pygargus dagegen ist höchst gemein.

6. Strix macrura. Nur einmal von mir, bey Erlangen, in einem Fichtenwäldchen erlegt. Bubo, eine der gemeinsten Eulen Bayerns, besonders im Hochgebirge.

7. Corvus pyrrhocorax. Gemein, in großen Flügen auf nackten Bergspitzen. Graculus bemerkte man noch nicht.

8. Turdus saxatilis und Turdus cyaneus, nicht selten im Hochgebirge gegen die österreichischen Alpen hin. Turdus torquatus, eben daselbst die gemeinste Drosselart. Im Winter schoß ich sie auch in den Ebenen.

9. Sylvia Philomela. Um Nürnberg, Bamberg, Würzburg. Luscinia in der Nähe eben genannter Städte gemein, findet sich in Bayern nicht mehr bey München vor; doch daselbst Sylvia turdoides (Turd. arund.).

10. Accentor alpinus. Bey Berchtesgaden.

11. Cypselus Melba. Selten, wie mich Jäger versicherten, um Berchtesgaden. Ich selbst sah den Vogel in Bayern noch nirgends.

12. Loxia leucoptera. Um Nürnberg. Ein Exemplar schoß ich im verflossenen Jahre bey München. Herr Gloger hat diesen Vogel als eine neue Art (Loxia taenioptera) in der Isis beschrieben. Die nordamericanischen Exemplare unterscheiden sich von den europäischen in nichts. Loxia Enucleator um Nürnberg, wo ihn Herr Sturm erhielt.

13. Tichodroma phoenicoptera. Einige Exemplare dieses prachtvollen Vogels schoß ich 2 Stunden hinter

Tegernsee, auf dem sogenannten Schinders, einer kahlen, schroffen Felsenwand, 5000' über der adriatischen Meeresfläche.

14. Merops Apiaster wurde vor einiger Zeit in der Nähe Münchens erlegt. Ein Pärchen beobachtete ich im Jahre 1825 bey Nürnberg.

15. Picus Leuconotus. Ein altes Männchen wurde in der Nähe Münchens im Herbste 1825, ein anderes von mir eben daselbst im Winter 1826 erlegt. – P. tridactylus ist im Hochgebirge gemein.

16. Tetrao medius. Im Hochgebirge nicht sehr selten. Auch ich kenne nur den Hahn. Die Henne konnte ich bis jetzt, trotz aller Mühe, nicht ausmitteln. Urogallus und Tetrix in Bergwäldern und in ebenen Gegenden, sogar auf großen Mösern Bayerns, gemein. Im Hochgebirge Tetrao Lagopus, Bonasia und Perdix saxatilis. Die beyden erstern sehr gemein, letzteres selten um Berchtesgaden.

17. Otis Tarda ♀ und Otis Tetrax ♀ wurden im verflossenen Jahre, im Herbste bey München, erstere zu derselben Zeit auch bey Nürnberg geschossen. Tetrax flog mit Rebhühnern.

18. Ibis Falcinellus. Wurde in Alt-Bayern schon oft geschossen, eben so Platalea Leucorhodia am Staarenberger- und Ammer-See.

19. Himantopus atropterus. Bisweilen an den großen Seen Bayerns; eben so Recurvirostra Avocetta.

20. Sterna anglica. Nicht nur für Bayern, sondern auch seit kurzem noch für Deutschland neu. Im May des verflossenen Jahres, so wie heuer zu derselben Zeit schoß ich mehrere Exemplare dieses schönen Vogels auf einem kleinen Moose, unweit München. Sie kommt bis Ende Aprils an und zieht Ende Mays wieder fort, brütet also nicht bey uns. Einzeln und in kleinen Gesellschaften, 10 — 12. Schreyt nicht im Fluge, * welcher sanft und wie von Sterna cantiaca. Streicht über Kornfelder und Wiesen hin; nährt sich von Larven der Maykäfer, von Heuschrecken, Gryllen, Coccinellen, welche sie von den Spitzen des Getreides im Fluge abstreift. Kam, wenn ich rothfüßige Sumpfläufer, Totanus Calidris, geschossen hatte, durch den Knall meines Gewehres angelockt, neugierig herbeygeflogen, um zu sehen, ob es etwas für sie absetze, was ihr dann gewöhnlich den Tod brachte; denn außerdem war sie scheu. Schon auf einem über Hundert Jahre alten Thierstücke eines bayerischen Künstlers, welches in der hiesigen Gemälde-Gallerie aufbewahrt wird, ist dieser Vogel trefflich abgebildet.

21. Lestris pomarina. Wurde auf einer Wiese bey Nürnberg und von mir am Ammersee beobachtet.

22. Podiceps cornutus. Im Winter der junge Vogel auf den großen Seen Bayerns gemein; eben so Colymbus glacialis. Beyde werden dann häufig mit Legangeln gefangen.

* Wenigstens hörte ich sie nie schreyen.

23. Anas leucopsis. Oefters im Winter in den Umgebungen Münchens, aber immer nur der junge Vogel. Daselbst sehr gemein. Anas albifrons, seltener und einzeln oder paarweise Anas cinerea.

Anas glacialis. Der junge Vogel wurde einmal von mir im Januar 1817 bey München auf der Isar geschossen. Eben daselbst im Winter gemein Anas rufina, aber gewöhnlich nur der alte Vogel; junge Männchen im Uebergangskleide selten. Junge Weibchen beobachtete ich bis jetzt noch nicht.

Mergus Merganser und Mergus albellus im Winter auf den Seen und auf der Isar unsäglich gemein.

(Bemerkungen über Amphibien, Fische und Insecten, so wie über Thiere der Vorwelt in Bayern folgen nach.)

Ueber

Hyaena, Uromastix, Basiliscus, Corythaeolus, Acontias, von Kaup.

Hyaena.

Unter diesem Gattungsnamen begriffen die neueren Naturforscher die gemeine und gefleckte Hyäne, allein beyde weichen in Vielem so bedeutend ab, daß man mit Recht aus denselben eigene Gattungen bilden kann, die sich zu einander verhalten wie die Cuvierischen Untergattungen (besser Gattungen) Civetta und Genetta. Beyde letztere Gattungen, welche bey den Viverren die beyden Hyänengattungen vertreten, unterscheiden sich von einander fast durch dieselben Kennzeichen, die man an den Hyänen wahrnimmt. Civetta gleicht durch den Afterbeutel, durch die Mähne und gestreifte Zeichnung der Hyaena striata, Genetta gleicht durch den Mangel eines Afterbeutels und einer Mähne, so wie durch die gefleckte Zeichnung der Hyaena crocuta. Durch dieselben Kennzeichen aber, welche beyde Hyänengattungen der einen oder andern Viverrengattung ähnlich machen, unterscheiden sie sich auch wieder als Gattungen. Hyaena crocuta muß demnach ebensowohl wie Hyaena striata eine eigene Gattung bilden, die beyde zusammen eine kleine Familie ausmachen.

Familie: Hyäne.

Diagn. Raubthiere; Zehengänger mit $^5/_4$ großen, katzenartigen Backenzähnen, höherem Vorder- als Hintertheil, kurzem Schwanz und 4 Zehen an jedem Fuß.

Sie sind äußerst stupid, nähren sich von Aas und repräsentieren bey den Säugthieren die Geyer.

1) Gattung Hyaena Cuv. Sie haben einen höckerförmigen Ansatz an dem 4ten Backenzahn des Unterkiefers, einen deutlichen Drüsensack, eine Mähne und ein gestreiftes Kleid.

Diese Gattung repräsentiert die Gattung Torgos (Vultur auricularis) mihi. Man zählt mit Gewißheit

nur eine Art hieher; sollte aber, wie Cuvier vermuthet, eine zweyte Art existieren, so muß auch ein dem Vultur auricularis verwandter Vogel zu entdecken seyn.

2. Gattung Crocuta. Sie haben ächt katzenartige Backenzähne, keine Mähne, keinen Drüsensack und ein getüpfeltes Kleid.

Diese Gattung repräsentiert die eigentlichen Geyer, Vultur.

Man zählt mit Gewißheit zwey Arten hieher, welche beyde auch in Europa gelebt haben müssen. Die eine Art lebt noch in Africa und ist Hyaena crocuta.

Anmerk. Ueber die Stellung der Gattung Proteles des Isidor Geoffroy kann erst bey näherer Kenntniß des Gebisses entschieden werden. Professor Dr. Renner in Jena hat bey einer jungen gestreiften Hyäne an den Vorderfüßen Daumen mit Krallen beobachtet und die Vermuthung aufgestellt, daß sich die Krallen im Alter verlören (s. Wetterauer Annalen Bd. 4. S. 140). Ist dieß Exemplar, welches jetzt im Berliner Museum sich befinden soll, Proteles oder eine junge Hyaena striata? Im Stuttgarder Naturaliencabinett befindet sich ein Exemplar, allein ohne Schädel; ein zweytes mit Schädel soll das Tübinger Cabinett besitzen.

Uromastix.

In der Isis versuchte ich die Gattungen Stellio und Uromastix festzustellen, indem ich dieselben nach dem Gebiß characterisierte, Uromastix coeruleus und azureus aber von Uromastix trennte und zu einer eigenen Gattung unter der Benennung Urakentron erhob; allein weder Boie noch Fitzinger nahmen hierauf Rücksicht; doch abgesehen von ihrer Nichtberücksichtigung älterer Namen kann ihre Aufstellung nicht gebilligt werden.

Boie, wie aus Schlegels erpetologischen Nachrichten zu ersehen ist, begreift unter dem Namen Stellio — Uromastix, und wendet den Namen Uromastix auf meine americanische Gattung Urakentron an.

Gegen diese willkührliche Verwechslung der Namen lassen sich folgende 3 gegründete Einwendungen machen:

1) Bilden Stellio vulgaris und Uromastix spinipes eigene Gattungen; der Name Stellio kann daher nicht Uromastix beygelegt werden.

2) Merrems Character der Schenkelporen seiner Gattung Uromastix paßt nur auf U. spinipes; es muß daher der Name Uromastix nur dem Thiere zukommen, auf welches die Kennzeichen des Gründers dieser Gattung am besten passen.

3) Kann es nicht erlaubt seyn, einen juralten Namen, von den ältesten Autoren für U. spinipes angenommen, auf eine americanische Gattung überzutragen.

Fitzinger, dessen Charactere meist bloß vom Aeußern hergenommen sind, rechnet zu Stellio: Stellio vulgaris, Agama muricata und Uromastix azureus. — Lauter Bildungen, welche im Gebisse total verschieden sind. Agama muricata aus Neuholland, die doch eigentlich keinen gewirtelten Schwanz hat, ist dem Gebiß nach eine ächte Calotes, und bildet meine Untergattung Gemmatophora; und Uromastix azureus mit seinem eydechsenartigen Gebiß hat nur den gewirtelten Schwanz mit Stellio gemein, der allein ihn so wenig zum Stellio, als der Schwanz des Crocodilurus denselben zum Crocodill machen kann. Ohne die Zahnbildung, den Totalhabitus, die Bedeckung, das Vaterland, die Lebensart, das gegenseitige Vertreten der Gattungen in den verschiedenen Erdtheilen, und sogar öfters die Zeichnung zu berücksichtigen wird man noch lange im Dunkeln herum irren und nirgends Anhaltungspuncte finden, um Gattungen natürlich aufzustellen.

Ehe ich weiter gehe, nur ein Paar Worte über den Quetz-paleo des Seba.

Dieser Saurier ist in älterer und neuerer Zeit beständig verwechselt worden. Laurentius, Lacépède und Daudin verwechselten ihn mit Urom. spinipes, indem sie von diesem die Beschreibung nahmen und Seba's Quetz-paleo als Varietät dabey citierten. Gmelin zieht ihn zu U. azureus und Neuwied zu Tropidurus torquatus. Daudin beschreibt ihn endlich noch einmal unter dem Namen Stellio coeruleus, den er für eine neue Species hält.

Die Ursache dieser Verwechslungen war der Mangel der vergleichenden Ansicht der genannten Thiere, und zum Theil die nicht correcte Zeichnung des Seba mit einer allzugroßen Anzahl von Schwanzwirbeln.

Laurentius beschrieb den U. spinipes ziemlich gut, citiert aber, wie oben bemerkt, fälschlich Quetz-paleo. Hierdurch kam es, daß Lacépède U. spinipes unter letzterem Namen beschrieb. Daudin, der sich nur allzuoft Freyheiten mit dem Texte anderer Schriftsteller herausnahm, nimmt aus der Lacepedischen Beschreibung die 15 Schenkelporen und flickt sie der Laurenzischen Diagnose an, beschreibt aber später den wahren U. spinipes als besondere Art.

Um sich von der Identität des Quetz-paleo (U. cyclurus Merr.) mit Urom. coeruleus Merr. zu überzeugen, vergleiche man Seba's Figur mit der Daudinischen, und hauptsächlich mit der, welche Edward in seinen Vögeln Taf. 190 gegeben hat. Erstere Figur ist nach einem ganz alten Thiere ohne Epidermis, die Daudinische nach einem jungen verbleichten Thiere ohne Epidermis gemacht; die Edwardische ist die beste und ist von einem nicht verbleichten jungen Thiere genommen, an welchem sich die Oberhaut erhalten hat.

Was die übrigen Arten der Merremischen Gattung Uromastix betrifft, so will ich sie hier noch einmal kurz berühren:

U. niger. Ein dunkles Thier, welches eine gleiche Anzahl Schwanzwirbel mit U. azureus, etwas plattgedrückte Zehen, rautenförmige Schüppchen haben und in Africa leben soll.

U. spinipes, der einzig wahre Uromastix.
U. acanthurus, vielleicht als Art zur Gattung Cyclura, Harlan gehörig.
U. cyclurus, gehört als Synonym zu
U. coeruleus, welcher wie
U. azureus in meine Gattung Urakentron gehört.
U. undulatus, aus America; gehört daher auf keinen Fall in die Gattung Uromastix, welche einzig auf Africa beschränkt ist.

Basiliscus mitratus et amboinensis.

Beyde Thiere leben im indischen Archipel und bilden zwey zu unterscheidende Gattungen, wovon die erste sich zu Casuarius galeatus wie die letztere zu Dromaius (Cas. Novae Hollandiae) verhält.

Beyde Gattungen bilden, wie die Casuare, eine kleine Familie, die sich sehr gut bezeichnen und unterscheiden läßt.

Familie Basilisken.

Diagn. Sie haben getrennte Schneidezähne, viele Eckzähne und Backenzähne, welche mit den Einschnitten der nackten Kiefern verwachsen sind, Schenkelporen und im Alter eine Rücken- und Schwanzflosse, welche durch Gräten unterstützt wird.

1. Gatt. Wahre Basilisken. Basiliscus Daud.

Diagn. Hinterhaupt mit einer abstehenden Haube.

Eine Art. Bas. mitratus. Sie repräsentiert bey den Amphibien die Gattung Casuarius.

2. Gattung. Hydrosaurus.

Diagn. Hinterhaupt abgerundet ohne abstehende Haube.

Eine Art. Bas. amboinensis. Sie vertritt bey den Amphibien die Gattung Dromaius Vieill.

Cuapapalcatl. Chamaeleo mexicanus.

Dieser sonderbare Saurier wurde zuerst unter obigem Namen in Hernandez historia novae Hispaniae beschrieben und abgebildet, allein keiner der neuern Naturforscher nahm hierauf Rücksicht; auch ich würde es nicht gewagt haben, ihn, in der Isis, der Boieischen Gattung Corytophanes (Agama cristata) beyzugesellen, wenn ich nicht ein gut erhaltenes Exemplar in dem Klinkenbergischen Cabinette zu Utrecht gesehen hätte. Später gab Hr. Dr. A. F. Wiegmann jun. in seinen interessanten Beyträgen zur Amphibienkunde (Isis Bd. XXI. H. 3. S. 363) eine vollständige Beschreibung, woraus ich deutlich ersah, daß dieses Thier eine eigene Gattung bilde, die in America die eigentl. Basilisken vertritt. Ich nenne sie

Corythaeolus.

Diagn. Sie haben 3 spitze Gaumenzähne, einen mit einer Haube versehenen Hinterkopf, keine Schenkelporen und Wangenschilder und eine gezähnte Kehle.

Eine Art. Corythaeolus vittatus.

Larvenschleiche. *Acontias Cuv.*

Der Typus dieser Gattung, welcher zuerst von Kolbe erwähnt und höchst erbärmlich abgebildet ist, wurde von Linne zuerst systematisch in seiner Gattung Anguis aufgeführt, und zwar unter zwey verschiedenen Namen, einmal als Anguis meleagris und das andere Mal als Anguis reticulata. Bey letzterer begeht er den Fehler, daß er eine Figur aus Scheuchzer citiert, welche nur die oberflächlichste Aehnlichkeit mit derselben hat und höchstwahrscheinlich zu Typhlops lumbricalis gehört. Später nahm Schneider beyde ebenfalls als Arten an, führt aber die Linneischen Beschreibungen vollkommner aus. Merrem zählt ebenfalls zwey Arten, allein indem er verbessern wollte, brachte er erst wahre Verwirrung in die Synonymie dieses Thieres; er stellte nehmlich nach Schneiders guter Beschreibung der Anguis reticulata (dem alten Thiere von A. meleagris) seine Tortrix reticulata auf, und führt dabey fälschlich die oben erwähnte schlechte Abbildung des Scheuchzer an. Hierdurch kam es, daß Hr. Fr. Boie in seinen Bemerkungen über Merrem (Isis 1828) Tortrix reticulata mit der Abbildung zu Typhlops lumbricalis zieht, was sich hinsichtlich der Abbildung, aber keineswegs, was die Schneiderische Beschreibung betrifft, rechtfertigen läßt. Typhlops lumbricalis hat 230 + 7, Anguis reticulata 166 — 177 + 36 — 37 Bauch- und Schwanzschuppen, Unterschiede, die allein genügen, beyde vor jeder Verwechslung zu schützen.

Hieraus geht hervor, daß Merrem und Boie bey ihrer critischen Scheidung der Scheuchzerischen Abbildung zu dieser auch die Schneiderische Beschreibung von Anguis reticulata gezogen haben, ferner, daß Tortrix reticulata als eine bloße Nominalspecies aus dem System auszustreichen ist, und endlich, daß Anguis reticulata als Synonymum zu Anguis meleagris gezählt werden muß, welche als Gattung folgendermaßen zu bezeichnen wäre:

Larvenschleiche. *Acontias Cuv.* *

Diagnose. Rüssel, Schnauze, die vorderen Rand- und Nasenlöcherschilder sind in ein Schild verwachsen.

Beschreibung:

Zahnformel: V. $\frac{4}{6}$; B. $\frac{6-6}{6-6}$; Gaumenzähne $\frac{0}{0}$ ** = 34.

Vorderzähne: 4 im Zwischenkiefer, je zwey und zwey an den Seiten desselben angeheftet, so daß sie in der Mitte einen Zwischenraum lassen; unten 6.

Backenzähne: oben 6, unten 6, ziemlich stark, kurz, kegelförmig, an die innere Seite der Kiefern festgewachsen.

---

* Cuv. R. a. t. II. p. 60. Uebersetzung S. 100. Merr. Handbuch S. 80.

** Obgleich Herr Cuvier glaubt, welche gesehen zu haben, so muß ich doch nach einer strengen Untersuchung an mehreren Exemplaren diesem großen und gründlichen Forscher hierin widersprechen.

Zunge: kurz, pfeilförmig, an der Spitze unmerklich gespalten, wenig ausstreckbar.

Kopf: klein, stumpf, vom Rumpf nicht unterschieden.

Mund: klein, gerade, bis unter den hinteren Augenwinkel geöffnet, ohne Fähigkeit sich auszudehnen.

Schnauze: etwas vorgestreckt.

Augen: außerordentlich klein, mit einem bemerkbaren unteren Augenliede und kleinen Schildchen eingefaßt.

Nasenlöcher: an dem vorderen Ende einer Rinne gelegen.

Rüssel: mit einem Schilde bedeckt, welches mit den Schnauzenschildern, vorderen Rand- und Nasenlöcherschildern verschmolzen ist.

Stirnschilder: eins, breiter als lang.

Wirbelschilder: eins, breiter als lang, hinten breiter als vorn.

Hinterhauptsschilder: drey, wovon das mittlere dreyeckig und am kleinsten ist, die übrigen zwey bohnenförmig.

Zügelschilder: ein länglich fünfeckiges.

Mundrandschilder: oben 4, unten 3.

Augenrandschilder: vorn 2 von ziemlicher Größe, oben 2 sehr kleine, unten eins von dreyeckiger Gestalt, hinten zwey.

Unterkiefer: an der Spitze verwachsen.

Lippen: die vorderen Rand-, Neben- und Rinnenschilder sind in ein großes Schild verwachsen.

Kehle: geschuppt.

Rumpf: gestreckt, lang und rund; Rücken mit 2 Reihen breiter, sechseckiger Schuppen; Seiten mit kleinen abgerundeten Schuppen, Bauch geschuppt.

Schwanz: kurz, rund, an der Spitze abgerundet, oben wie der Rücken geschuppt, unten in der Mitte mit einer Reihe etwas größerer Schildschuppen.

Vaterland: Africa, wo sie am Vorgebirg der guten Hoffnung vorkommt, und dort die Stelle unserer Blindschleiche vertritt.

Lebensart: Sie lebt, wie unsere Blindschleiche, auf der Erde, und nährt sich wie diese von Puppen, kleinen Käfern u. dgl., welche sie fast ganz verschluckt.

Aufzählung der Arten: mit Gewißheit ist nur eine Art hieher zu zählen, die andere Cuvierische Art: Acontias coecus ohne äußere Augen und aus verschiedenem Vaterland gehört vielleicht nicht in diese Gattung, sondern bildet wahrscheinlich eine eigene.

Capische Larvenschleiche. *Acontias meleagris Cuv.*

Anguis meleagris Linn. Schneid.
Eryx meleagris Daud.
Anguis reticulata Linn., Schneid., Daud.
Acontias meleagris et reticulata Merr.
Tortrix reticulata Merr.
Seba II. tab. 2. fig. 4. (ziemlich), tab. 2. fig. 1. 2. 3. (an letzterer Figur sind die Kopfschilder so ziemlich, sonst sind sie alle drey unter aller Critik.)

Beschreibung:

Länge: 8 — 9″, vielleicht noch größer, wovon der Schwanz den sechsten Theil wegnimmt.

Bauchschuppen: 166, Schwanzschildchen 38.

Schuppen des Körpers: in jeder Querreihe 16.

Die Schwanzschilder, so wie die mittlern Rückenschilder sind, besonders bey erwachsenen Exemplären, an ihrem Anfang etwas rauh und meist knochenhart; letzteres gilt besonders von den Schwanzschildchen.

Farbe: rothgelb; über den Rücken ziehen sich 6, auch 8 Punctreihen, von welchen die mittleren am breitesten sind. Im hohen Alter wird das Thier einfarbig.

C r i t i k

der Spixischen Schildkröten, von Kaup.

Die Spixischen Prachtwerke über Brasiliens Fauna übertreffen an Reichthum und Schönheit der Abbildungen die meisten Werke ähnlicher Art. Könnte man ein gleiches Lob auch dem Text ertheilen, so würden dieselben fast einzig in ihrer Art dastehen, allein dieser ist größtentheils ohne Kenntniß der Arbeiten früherer Naturforscher ausgearbeitet, und daher mit Nominalspecies überhäuft. Hier bey Spixens Arbeit über Emyden ist Schweiggers herrlicher Aufsatz gänzlich unberücksichtigt von ihm geblieben, obgleich derselbe jahrelang vor seinem Werke erschienen und im Dict. des sciences nat. übersetzt ist. Außerdem aber scheint dem Verfasser auch aller feine Takt zum Unterscheiden gemangelt zu haben, denn, wie wir hier zeigen werden, ist unter seinen 16 neuen Arten der Gattungen Emys, Kinosternon und Testudo auch nicht eine, welche die Prüfung ihrer Neuheit bestehen könnte.

Tab. I. und II. fig. 1. und 2. Emys amazonica ist das ausgewachsene Thier von Emys expansa Schw.

Tab. II. fig. 4. und tab. III. fig. 1. Emys viridis sind die trockenen Schalen älterer Exemplare von Emys rufipes Spix., sive nasuta Schweigger.

Tab. IV. Emys macrocephala ist das jüngere Thier von Emys expansa, obgleich die Form der Kopfschilder dagegen zu sprechen scheint.

Tab. V. Emys tracaxa ist ebenfalls Emys expansa. Das Ey gehört wohl schwerlich hieher.

Tab. VI. Emys rufipes ist das alte Thier von Emys nasuta Schweigger.

Tab. VII. Emys erythrocephala ist Emys expansa.

Tab. VIII. Emys canaliculata ist Emys martinella Schw.

Tab. IX. fig. 1 u. 2. Emys dorsualis ist Emys punctularia, Schw.

Tab. IX. fig. 3 u. 4. Emys stenops ist Emys nasuta, Schw.

Tab. X. Emys marmorea ist Emys picta, Schw.

Tab. XII. Kinosternon longicaudatum ist Emys scorpioides!

Tab. XIII. Kinosternon brevicaudatum ist Emys odorata, Schw.

Tab. XIV. Testudo hercules ist Testudo denticulata, Linn.

Tab. XV. Testudo sculpta ist Testudo denticulata im mittleren Alter.

Tab. XVI. Testudo carbonaria ist Testudo tabulata, Wallb.

Tab. XVII. Testudo cagado, Varietät von Testudo tabulata.

Handboek

der Dierkunde, of Grondbeginsels der Natuurlyke Geschiedenis van het Dierenryk, door J. van der Hoeven Pr. Delft, Allart. 27. 8. Th. I. St. 1. 172

Außerdem daß dieses Lehrbuch im Sinne der neuern und ohne Zweifel besseren Ansichten und Kenntnissen bearbeitet ist, hat es den unschätzbaren, freylich fast unbegreiflichen Vortheil, das Erste in der holländischen Sprache zu seyn, wodurch sein Verdienst einen Hub bekommt, den Schriften ähnlicher Art in andern Sprachen entbehren. Dieser Vorschub wird für den Verf. wenigstens den Vortheil haben, daß seine Arbeit in Holland bald anerkannt und seine Classification daselbst allgemein angenommen werden wird, ein Erfolg, dessen sich Schriftsteller anderer Länder gegenwärtig selten zu erfreuen haben. Dieses könnte glauben lassen, als hätte der Verf. sich bey seinem Unternehmen nicht viel Mühe zu geben gebraucht. Man würde ihm aber Unrecht thun, wenn man sein Buch in die Classe der Schmiererenen setzte, wohin die meisten Erstlinge dieser Art in andern Sprachen gehören. Er hat nicht nur alles benutzt, was bis jetzt in der Thierkunde erschienen ist, sondern auch gründlich studiert und vieles selbst gesehen und untersucht, was auch ohnehin seine einzelnen frühern Arbeiten beweisen. Im Ganzen befolgt er Cuviers System, welches auch in empirischer Hinsicht das vorzüglichere ist; jedoch hat er es selbstständig verarbeitet und manche beyfallswürdige Veränderungen angebracht, wie aus der Uebersicht erhellen wird. Nach einer gedrängten Einleitung über den Bau, die Entwicklung und Anordnung der Thiere, folgt ihre Classification und Geschichte mit lateinischen Characteren, aber mit weiterer Beschreibung, mit Bemerkungen und Uebersichten in der Muttersprache, in einer Art und Weise, die nicht anders als zu billigen ist. Die besten Abbildungen und Beschreibungen sind bey jeder Gattung angegeben; auch ist eine ganz passende Auswahl getroffen. Folgender Rahmen wird einen Begriff von des Verf. Anordnung geben.

Classis I. *Infusoria.*

Ordo I. Simplicissima.

Familia 1. *Monadea:* Monas, Volvox, Proteus, Enchelys, Vibrio, Bacillaria.

Fam. 2. *Cyclidea:* Gonium, Cyclidium, Paramaecium, Kolpoda, Bursaria.

Ordo II. Appendiculata.

Fam. 3. *Trichodea:* Kerona, Trichoda.

Fam. 4. *Cercariacea.*

Classis II. *Polypi.*

Ordo I. Trichostomata.

Fam. 1. *Vibratoria:* Rattulus, Trichocerca, Vaginicola.

Fam. 2. *Rotatoria:* *Folliculina,* Brachionus, Furcularia, Lacinularia, Urceolaria, Vorticella, Tubicolaria.

Ordo II. Brachiostomata.

Fam. 3. *Hydriformia:* Pedicellaria, Coryne, Hydra.

Fam. 4. *Petalopoda:* Anthelia, Xenia, Ammothea, Cavolinia.

Fam. 5. *Polypi corticales:* Spongia, Alcyonium, Pennatula, Millepora, Madrepora, Isis, Gorgonia, Antipathes.

Fam. 6. *Polypi cellulosi:* Tubulipora, Cellepora, Flustra, Cellularia, Salicorniaria.

Fam. 7. *Polypi tubulosi:* Sertularia, Tubularia, Cristatella, Tubipora.

Classis III. *Acalephae.*

Ordo I. A. Liberae.

Fam. 1. *Hydrostatica:* Stephanomia, Rhizophysa, Physsophora.

Fam. 2. *Chondrophorae:* Velella, Porpita.

Fam. 3. *Beroccea:* Diphyes, Beroe, Callianira, Cestum.

Fam. 4. *Medusinae:* Rhizostoma, Cyanaea, Pelagia, Aequorea.

Ordo II. Acalephae fixae.

Fam. 5. *Actiniae:* Lucernaria, Zoanthus, Actinia.

Classis IV. *Entozoa.*

Ordo I. Parenchymatosa.

Fam. 1. *E. Cystica:* Echinococcus, Coenurus, Cysticercus, Anthocephalus.

Fam. 2. *E. Cestoidea:* Taenia, Bothriocephalus, Triaenophorus, Ligula, Tetrarhynchus, Scolex, Caryophyllaeus.

Fam. 3. *E. trematoda:* Polystoma, Pentastoma, Tristoma, Distoma, Amphistoma, Monostoma, Planaria.

Fam. 4. *E. acanthocephala:* Echinorhynchus.

Ordo II. Utricularia.

Fam. 5. *Nematoidea:* Ascaris, Oxyuris, Strongylus, Spiroptera, Cucullanus, Trichocephalus, Filaria.

Vermes affines: Borlasia, Lernaea.

Classis V. *Echinodermata.*

Ordo I. E. apoda.

Fam. 1. *Sipunculacea:* Bonellia, Sipunculus, Minyas.

Fam. 2. *Priapulacea:* Molpadia, Priapulus.

Ordo II. E. pedicellata.

Fam. 3. *Asteroidea:* Encrinus, Comatula, Euryale, Ophiura, Asterias.

Fam. 4. *Echinoidea:* Scutella, Clypeaster, Fibularia, Echinoneus, Galerites, Ananchytes, Spatangus, Cassidulus, Nucleolites, Echinus.

Fam. 5. *Holothuriae:* Holothuria.

Classis VI. *Annulata.*

Ordo I. Cryptobranchia.

Fam. 1. *Hirudinea:* Gordius, Hirudo, Albione, Haemocharis, Nephelis.

Fam. 2. *Lumbricini:* Nais, Tubifex, Thalassema, Lumbricus.

Ordo II. Notobranchia.

Fam. 3. *N. agnatha:* Arenicola, Amphinome.

Fam. 4. *N. gnathophora:* Aphrodita, Spio, Syllis, Eunice, Nereis.

Ordo III. Cephalobranchia.

Fam. 5. *Amphitritea:* Amphitrite, Terebella.

Fam. 6. *Serpulea:* Serpula.

Bis hieher läuft das erste Bändchen; es bleiben also noch die eigentlichen Kerfe, die Leche und die Wirbelthiere übrig.

Aus der Uebersicht wird man erkennen, daß der Verf. alle neueren Arbeiten berücksichtiget und die natürliche Anordnung zu verbessern gesucht hat. Diese Arbeit ist daher an sich verdienstlich, in Hinsicht aber auf Niederland besonders nützlich.

Das thierische Leben und seine Formen.

Ein zoologisches Handbuch zum Gebrauche academischer Vorträge und zum Selbststudium, v. J. C. Zenker. (Pr.). Jena bey Cröker. 28. 8. 722.

Es erscheinen gegenwärtig in Deutschland so viele Lehrbücher der Zoologie, daß es nicht nur schwer ist, darin etwas Neues vorzubringen; sondern auch nur etwas Neues davon zu sagen. Indessen muß man eingestehen, daß es dennoch dem Verf. gelungen ist, eine neue Methode ausfindig zu machen, nach der er den Gegenstand abhandelt. Er berücksichtiget nehmlich vorzüglich das Allgemeine, gibt nur die Charactere der Familien an und führt die Sippen bloß namentlich auf, aus denen er sodann die merkwürdigern Gattungen aushebt und näher beschreibt. Es ist daher eine Verbindung der allgemeinen Zoologie mit der besonderen. Das Allgemeine scheint uns hinlänglich vollständig und gut behandelt; auch ist im Besondern das Beste benutzt, was bis jetzt bekannt ist. Der allgemeine Theil läuft bis S. 224 und zerfällt in 31 Abschn. Thier, Physiognomik, Bestandtheile, Skelett, Hautbildungen, Verdauung und übrige Verrichtungen, Wohnörter, Geschichte, Gesetzmäßigkeit, Classification, welche im allgemeinen so steht:

I. Animalia vegetativa s. Zoophyta.

II. Animalia sensitiva.

A. A. s. invertebrata.

B. A. s. vertebrata.

III. Animalia rationalia: Homines.

Daß dieses keine naturhistorische Eintheilung ist, sieht jederman; jedoch muß man daraus nicht folgern, daß die einzelnen Abtheilungen unnatürlich sind; vielmehr scheinen uns mehrere recht wohl getroffen. Die Zahl der Classen ist 10: 1. Gallerthiere, 2. Strahlenthiere, 3. Weichthiere, 4. Würmer, 5. Insecten, 6. Fische u. s. w. Die Classen sind in Zünfte und diese in Familien und Sippschaften geschieden; sie aufzuführen wäre hier zu weitläuftig. Es sey genug hier zu sagen, daß der Leser in diesem Buche eine klare Einsicht in die thierische Organisation, und über alle wichtigen Thiere die nöthige Auskunft erhalten wird. Was die Benutzung zu Verlesungen betrifft, so hängt diese von der Individualität des Lehrers ab, dem bald diese bald jene Methode zusagt. Uebrigens wird jeder Lehrer den Gang dieser Schrift mit Nutzen vergleichen.

Allgemeine Uebersicht

der lausitzischen Haus-, Land- und Wasser-Vögel, v. J. G. Neumann. Görlitz bey Zobel. 23. 8. 186.

Die Naturproducte einzelner Gegenden kennen zu lernen, ist sowohl für die Wissenschaft als die Verbreitung der Bildung von Wichtigkeit, und man muß daher jeden Beytrag mit Dank erkennen, um somehr, wenn er mit Fleiß ausgeführt ist, was man von dem gegenwärtigen wohl sa-

gen kann. Der Verf. hat Temmincks Anordung zum Grunde gelegt, den Character der Sippen und viele Synonome gegeben, was uns in einer solchen Schrift ganz unnöthig scheint. Dagegen sind die kurzen Beschreibungen der Gattungen, die Bemerkungen über den Aufenthalt, die Nahrung, den Nestbau u. s. w. sehr wohl an ihrer Stelle; zu bedauern ist aber, daß der Verf. die Provinzial-Namen ganz außer Acht gelassen hat. Es wäre selbst wünschenswerth, daß er die Wendischen Namen sammelte und ihre Bedeutung angäbe. Rapaces hat er 33 Gattungen; Omnivorae 13; Insectivorae 48; Granivorae 33; Zygodactyli 11; Anisodactyli 3; Alcyones 2; Chelidones 5; Columbae 5; Gallinae 11; Cursores 2; Grallatores 36; Pinnatipedes 6; Palmipedes 38.

Es finden sich darunter viele wirklich seltene Vögel, das beweist, daß die Naturforscher der Lausitz den von ihren Vorfahren ererbten Fleiß und Ruhm zu bewahren und fortzusetzen wissen. Die illuminierte Abbildung stellt Loxia falcirostra vor, welche sonderbarer Weise in der Lausitz gefangen wurde.

Enumeratio

Tortricum Würtembergiae, diss. in. Fr. A. G. *Froelich*, ellwacensis. Tubingae. 23. 8. 102.

Ohngeachtet keine Ordnung der Kerfe so viele Verehrer und Bearbeiter gefunden hat, wie die der Falter; so sind doch die untersten Sippschaften derselben weniger ins Reine gebracht als bey irgend einer andern Ordnung. Jeder Beytrag ist daher dankenswerth, besonders wenn er von einem Manne her kommt, dessen Eifer und Genauigkeit im Sammeln und Bestimmen der niedern Thiere so rühmlich bekannt ist: denn daß der Vater vom Verfasser dieser Schrift dieselbe durchgesehen und geprüft hat, darf man mit Zuversicht annehmen.

Außer vielen neuen Gattungen wird hierauf eine neue Eintheilung der Sippe versucht, welche allerdings natürlicher zu seyn scheint, als die früheren. Voran geht eine ausführliche Auseinandersetzung der Sippencharactere nach allen einzelnen Organen. Dann folgt der wesentliche Character und ein Verzeichniß derjenigen Gattungen, welche neue Sippen bilden sollen, Drepanula, Eutromula. Es wäre zu wünschen, daß irgend wo eine Uebersicht von dieser neuen Anordnung gegeben würde. Die Zahl der aufgeführten Gattungen ist nicht weniger als 249. Die Hauptabtheilungen werden wir angeben, die kleinen Abschnitte aber weglassen.

I. *Pseudo-Tortrices:* quercana etc. 1 — 4.
II. *Verae exasperatae:* literana etc. 5 — 30.
III. *V. laevigatae* mit 7 Unterabtheilungen: strigulana etc. 31 — 151.
IV. *Metallicae:* gouana etc. 152 — 182.
V. *Piscipelles:* pomonana etc. 183 — 190.
VI. *Margine punctatae:* germana etc. 191 — 198.
VII. *Speculares:* scopoliana etc. 199 — 239.
VIII. *Caudatae:* derasana etc. 240 — 249.

Neue Gattungen sind: psorana, leprosana, dimidiana, helvolana, plebejana, viduana, pudorana, croceana, chrysitana, knochiana, cretaceana, semiluna, scharfensteiniana, sellana, vulpiana, poecilana, ochroleucana, dealbana, cruentana, ambiguana, sauciana, textana, venustana, trochilana, nemorana, puellana, spadicellana, sapineana, fimbriana, lucana, vepretana, cespitana, marcidana, exiguana, pulicana, palpana, gemmana, charpentierana, interruptana, cingulana, pictana, flammeana, brunneana, coruscana, mercuriana, scitana, spixiana, panzerana, caelatana, kollarana, parvulana, cana, alpestrana, liturana, onustana, floricolana, megerliana, dahliana, fissana, schrankiana, elegantana, sticticana, melaleucana, tergorana, divitana, obscurana, roeselana, achatana, equitana, trinotana, lepidana, lithoxylana, hypoleucana, comptana, aduncana.

Jede Gattung hat ihren Character, ein Citat aus Hübner oder Fabricius, den Aufenthalt und eine Bemerkung. Die neuen Gattungen werden in Hübners Werk abgebildet.

Dalman, Prof. holm.

Ephemerides entomologiae. Holmiae 1824. 8. 35.

Der Tod, welcher diesen äußerst thätigen Naturforscher in der Blüthe seiner Jahre hinwegnahm, ist ein bedeutender Verlust in der Wissenschaft, die er nicht nur mit vielen neuen Kerfsippen, sondern auch mit vielen scharfsinnigen Bemerkungen bereichert hat. In dieser Schrift werden 9 neue Sippen aufgestellt, vollständig characterisiert, weitläuftig beschrieben und mit den Nachbarn verglichen:

Chalcimon, sonst Lamprima humboldti;
Diasomus (Sinodendron digitatum);
Eurysternus (Onitis planus) nebst 3 anderen Gattungen: calligrammus, rufescens, hirtellus;
Lissomus (Elaterides) punctulatus, foveolatus;
Acrops (affine Colobico) metallicus.
Euryope (aff. Eumolpo), Cryptocephalus rubrifrons, subserricornis.
Phyllocharis, Chrysomela cyanicornis, cyanipes, undulata, callizona.
Podontia, Chrysomela 14punctata, affinis, Galleruca grandis.
Ulocerus, Brenthus squalidus, immundus, laceratus.
Chelonarium Fabr. wird schärfer bestimmt und erhält eine neue Gattung: signatum.
Canopus Fabr. ist wirklich von Tetyra verschieden.

Synopsis methodica

Mol'uscorum generum omnium et specierum earum, quae in Museo Menkeano adservantur; cum synonymia critica et novarum specierum diagnosibus, auct. C. Th. Menke MD. Pyrmonti. 8. 28. 91.

Dieses reichhaltige Verzeichniß des unermüdlich thätigen Verf. ist ein wichtiger Beytrag für die Wissenschaft und ein Beweis von den Opfern, welche er derselben bringt, so wie von seinem Ordnungs- und Bestimmungstalent. Diese Sammlung ist sehr zahlreich und enthält viele seltene Gattungen. Das Verzeichniß davon zu kennen, ist gewiß jedem Conchyliologen angenehm, da er nun weiß, wo er eine wohlgeordnete und richtig bestimmte Sammlung nicht nur durchzustudieren finden kann, sondern wo er auch mit der größten Liberalität aufgenommen zu werden erwarten darf. Bey Menke kann er sich wochenlang hinsetzen und in den Sammlungen, so wie in der reichhaltigen Bibliothek nach Herzens Lust arbeiten, und in der geognostisch wohlbestimmten Gegend herumwandern. Der Verf. befolgt Ferussacs System und hat auch zur vollständigern Uebersicht diejenigen Sippen aufgenommen, welche er nicht besitzt, so daß man hier den vollständigen Rahmen dieser ganzen Classe vor Augen hat. Selbst die seit Ferussac neu aufgestellten Sippen sind gehörigen Orts eingetragen. Neue hat der Verf. keine geschaffen, wohl aber 70 Gattungen aufgestellt und characterisiert.

Breves

Animalium quorundam maxima ex parte marinorum descriptiones. Auct. *S. Leuckart*. Heidelbergae, Ofswald 1828. 4. 24. Tab. 1.

Der thätige Verf., welcher sich bereits durch mehrere zoologische und zootomische Schriften rühmlichst bekannt gemacht hat, theilt hier den Zoologen mehrere sehr interessante neue Thiere mit, worunter sich nicht weniger als 5 neue Sippen finden, die er auf seiner wissenschaftlichen Reise ans Mittelmeer entdeckt und wovon er bereits in der Versammlung der Naturforscher zu Frankfurt 1825 die Originale vorgelegt hat. Es ist daher diese Abhandlung allerdings schon an sich eine Bereicherung der Wissenschaft; sie ist es aber noch mehr durch die Natur dieser neuen Sippen, welche wirklich dergleichen sind und daher Lücken ausfüllen.

Seps tridactylus wird in zwey Gattungen geschieden. S. vittatus et lineatus; beyde beschrieben.

Wir haben diese Sippe Zignys genannt, weil dieses Wort bey den Alten vorkommt und Seps eine andere Eydechse bezeichnet.

Syngnathus tiedemanni.

Doris flavipes, venulosa. Wir wollen hier im Allgemeinen bemerken, daß die Doriden, welche Bomme in den vliessinger Gesellschafts-Schriften beschrieben, ganz vergessen zu seyn scheinen, obschon wir es in unserer Naturgeschichte bemerkt haben.

Idalia elegans. Eine neue interessante Sippe, welche der Verf. zwischen Doris und Eolidia stellt, und welche auch allerdings selbstständig zu seyn scheint. Um Irrthümer zu vermeiden, müssen wir hier anzeigen, daß dieses Thier dasjenige ist, welches in Bronns Reise unter dem Namen Okenia vorkommt, wie es Leuckart in Frankfurt genannt hatte, nach unserm Wunsch aber diesen Namen mit einem andern vertauschte. Thiere nach Menschen zu benennen, war bisher in der Naturgeschichte nicht Sitte, scheint auch nicht passend, und kann wohl niemanden angenehm seyn.

Eolida soemmeringii.

Meckelia Somatotomus. Ein ganz sonderbarer Wurm, wohl drey Fuß lang, welchen der Entdecker nächstens besonders abbilden wird. Er hat das Ansehen eines Bandwurms, wurde aber im Meere, und zwar lebendig, gefunden. Das Maul ist ein großer Längsspalt. Bey starken Bewegungen lösen sich die hintern Glieder von selbst ab. Der Verfasser glaubt, daß Müllers Planaria viridis (Zool. dan. II. T. 68.) zu derselben Sippe gehöre.

Octobothrium lanceolatum; in den Kiemen der Clupea alosa, nähert sich dem Polystoma.

Holothuria depressa.

Siphunculus. Der Verf. stimmt auch der Vereinigung bey, welche wir in unserer Nat. Gesch. mit S. nudus, saccatus, und edulis vorgenommen haben.

Ascosoma Blumenbachii. Ein Wurm, welcher viele Aehnlichkeit mit Siphunculus hat, aber doch auf jeden Fall davon verschieden ist.

Phascolosoma granulatum, gehört gleichfalls hieher. Der Verf. ist Willens, die Anatomie von diesen drey Thieren zu liefern, wobey es sich dann erst entscheiden wird, ob sie als selbstständige Sippen bestehen können.

Echinorhynchus pellucidus aus den Därmen des Delphins. Otto's Asteria bispinosa ist von Asteria aurantiaca wirklich verschieden, seine Actinia carcinopoda aber ist Bohadsch's Medusa palliata.

Abgebildet sind: Syngnathus Tiedemanni, Idalia elegans, Siphunculus nudus, Ascosoma Blumenbachii, Phascolosoma granulatum, Echinorhynchus pellucidus, Octobothrium lanceolatum.

Naturhistorische

Abhandlungen und Erläuterungen, besonders die Petrefactenkunde betreffend, von Hofr. Dr. A. v. Tilesius. Kassel bey Krieger. 26. kl. Fol. 154. Steindr. 8. illum.

Es ist nicht zu läugnen, daß Tilesius auf der Weltumseglung unter Krusenstern sehr fleißig gewesen ist und besonders viele naturhistorische Gemälde verfertiget hat. Zu bedauern ist es nur, daß er dieselben gar zu sehr zerstreut, und sich nicht, wie wir schon so lange gerathen, mit einem Zootomen zur Herausgabe seiner vielen neuen Entdeckungen vereinigt hat; dann würde gewiß seinen Bemühungen die

volle Gerechtigkeit widerfahren seyn. Es ist nicht möglich, daß ein Mann allein alles bearbeite, was er auf einer Reise um die Welt entdeckt. Noch weniger ist es eine Schande für ihn, wenn er sich nach Gehülfen umsieht. Mit Peron hat Lesueur, mit Humboldt hat Bonpland, Cuvier, Kunth, Valenciennes, Oltmanns u. a., mit Freycinet hat Quoy und Gaimard gearbeitet. Auf diese Weise sind die reichen Entdeckungen vollständig und der Welt zum Nutzen ans Tageslicht getreten, und die Urheber haben den verdienten Ruhm geerndtet. So hat es aber Tilesius nicht gemacht. Er wollte alles allein thun; daher gieng die Bearbeitung nicht nur langsam, sondern es entgiengen ihm auch viele Arbeiten, besonders der Neueren, welche er vorher hätte vergleichen sollen; es entgieng ihm der Ruhm und der Dank, den ein Mann von seiner Thätigkeit hätte erwarten dürfen. Die meisten seiner Aufsätze sind um dreißig Jahre zurück und daher auch seine Ansichten. In Krusensterns Werk hat er eine Menge vortrefflicher Abbildungen von wichtigen Thieren, besonders Quallen, gegeben, welche viele Lücken ausfüllen würden; allein, wenn wir nicht irren, fehlen dazu nicht bloß die Beschreibungen, sondern sogar die Namen. Seine wichtigsten Entdeckungen sind mithin für ihn und für die Welt verloren. Er könnte aber unsers Erachtens die Sache selbst jetzt noch gut machen, wenn er mit irgend einem Zoologen, welcher die Weichthiere besonders studiert hat, sich verbände, eine Auswahl der neuen Sippen machte, und alles in einem einzigen Werke herausgäbe.

In der vorliegenden Schrift sind die Abbildungen mit viel Mühe ausgeführt und stellen meistens wichtige und lehrreiche Gegenstände vor; allein es fehlt ihnen die Darstellung des Einzelnen, die Absonderung der Theile, das Hervorheben der wesentlichen Charactere, kurz die Analyse, welche die gegenwärtige Zeit von den naturwissenschaftlichen Gegenständen verlangt. Chiton giganteus, mehrere Trilobiten, einige Actinien sind gut und schön abgebildet. Durchliest man aber die Beschreibungen, so fühlt man mit Bedauern, daß sie den Abbildungen keineswegs entsprechen, indem sich der Verf. fast bloß mit alten, abgethanen Meynungen herumschlägt, ohne sich um die neuern zu bekümmern. Die Trilobiten hält er noch für Chitonen; die Hysterolithen für versteinerte Weichthiere ohne Schale, z. B. Gasteropteron; eine, allerdings auffallende, Zeichnung eines Achats in der Mineraliensammlung des Majors v. Canitz zu Cassel für eine versteinerte Actinia, alles Dinge, welche, wenigstens ohne gründlichere Erhärtung, niemand glaubt, um so weniger, da er, z. B. bey den Trilobiten, gar nichts von den trefflichen Untersuchungen Wahlenbergs, Schlotheims, Brongniarts, Sternbergs u. s. w. weiß. Dieses allein müßte ihn bestimmen, sich mit einem jüngern Zootomen zu vereinigen. Uebrigens ist dieses Werk keineswegs ohne allen Werth, wie andere Recensenten behaupten, indem man darin nicht bloß gute Abbildungen, sondern auch Zusammenstellung der ältern Meynungen findet, so wie manche eigenthümliche, die schon deßhalb verdient beachtet zu werden, wenn man ihr auch gleich, gestützt auf neuere Untersuchungen, seinen Beyfall glaubt versagen zu dürfen.

Dieses Werk enthält 9 Abhandlungen. Schon die Einleitung, welche die Frage beantwortet, wie das Studium der Versteinerungen in den Verdacht einer nutzlosen Liebhaberey und Spielerey gerathen könne: ist gänzlich veraltet; denn gegenwärtig ist kein Zweig der Naturwissenschaft mehr verachtet; vielmehr ist die Sache umgekehrt: die Verächter sind verachtet. Wozu also eine solche Schutzschrift?

Der Aufsatz über die Schraubensteine von Rübeland am Harz erhält seinen Werth durch die einfache Bemerkung, daß der Verf. weder hier noch bey den Encriniten das herrliche Werk von Miller (Crinoidea), wovon doch Schlotheim einen Auszug geliefert hat, kennt.

Die Abhandlung über Chiton giganteus aus Kamtschatka ist wohl eine der besten im Buch, besonders durch die schöngemalten Abbildungen.

Bey der Untersuchung über die Natur der Trilobiten, S. 27 hat er sich viele Mühe gegeben, dieselben für Chitonen zu erklären und ihre Unähnlichkeit mit Oniscus zu beweisen; allein wie gesagt ohne alle Rücksicht auf die neueren Entdeckungen. Uebrigens wären die Abbildungen Taf. 4 u. 5 nicht zu verachten, wenn die Gattungen bestimmt wären.

Escharit und Cellularit S. 47 Tfl. 6. Fig. 1, 2. vom Harz, sind durch die Illumination etwas undeutlich geworden.

Ocellaria maeandrites S. 56 Tfl. 6. Fg. 3 — 5., die sich bey Grund am Harz findet, besteht nach dem Vrf. aus Würmern, welche sich in die Erde bohren, wie Tubipora arenosa Ellis, Corallinen Tfl. 36. (Ist Amphitrite alveolata). Hier wäre also das weiche Thier selbst versteinert, eine Ansicht, welche fast bey allen Aufsätzen dieser Schrift vorherrscht und hier am meisten für sich hat. Wer weiß aber, ob die Röhren nicht mit etwas anderem ausgefüllt sind.

Anomiten vom Harz, Testaceolith, Phytolithus Cacti, Helmintholithus Alcyonii, der Ph. cacti sieht aus wie die Nagelschuppen eines Rochen.

Encrinus S. 82 Tfl. 7. auch diese Versteinerungen leitet der Verf. von weichen Theilen ab. Wir haben schon gesagt, daß zu bedauern ist, daß er Millers Werk nicht habe benutzen können oder vielmehr wollen.

Actinit S. 102 Tfl. 7. Fig. 12 — 15, ist der schon bemerkte Achat, in welchem eine Actinia versteinert seyn soll. Die Sache wäre allerdings von großer Wichtigkeit, wenn man nur auch ein einziges Beyspiel mit Sicherheit anführen könnte, daß solche weiche Thiere versteinerten. Vielleicht gehören die wurmartigen Abdrücke hieher, welche man nicht selten in Kalkschiefer findet.

Vergleichung der *Hysterolithen* mit dem Gasteropteron S. 126 Tfl. 8. Schon der Titel besagt, was der Verf. eigentlich will.

Wir wollen uns alles Urtheils darüber gänzlich enthalten. Man muß den großen Eifer loben, mit welchem der Verf. seine Ansicht, daß den meisten genannten Versteinerungen nicht harte Kalkschalen, sondern fleischige und häutige Theile zum Grunde liegen, zu beweisen sucht. Wenn

die Sache Wahrscheinlichkeit für sich hat, so wird sie gewiß nicht unbeachtet bleiben: denn in unserer Zeit wird weder das Neue noch das Erneuerte verachtet; vielmehr wirft man ihr das Gegentheil vor. Zum Schlusse wiederholen wir den Wunsch, daß der Verf. sich mit einem Zootomen vereinigen und seine Entdeckungen gesammelt herausgeben möchte, etwa mit Otto, Eschscholz, Leuckart; der letzte hätte wahrscheinlich am meisten Zeit.

Ueber

die Aufeinanderfolge des ersten Auftretens der verschiedenen organischen Gestalten, von F. A. Ritgen. Marburg bey Krieger. 28. 98. 12 — 60. 3 Tabellen.

Die Bezifferung der Seiten ist in diesem Buche etwas verwirrt, so daß wir uns nicht recht darein finden können. Es besteht eigentlich aus mehrern Abhandlungen, die, wie es scheint, zum Theil in einer Zeitschrift abgedruckt sind. Die erste, nehmlich über die Aufeinanderfolge, hat er in der Versammlung der Naturforscher zu München vorgetragen, und ist also im Auszuge bekannt. Sie enthält offenbar scharfsinnige Ideen, welche aber mehr ins Einzelne und Bestimmtere gehen sollten.

Der zweyte Aufsatz gibt Andeutungen zu einer natürlichen Gruppierung der Pflanzenwelt S. 39 — 98. Die ganze Classificationsart ist uns zu fremd, als daß wir uns gehörig hineinfinden könnten. Der Verf. setzt auch die sogenannten Thierpflanzen und Steinpflanzen hieher und zwar zu unterst, was wohl niemand billigen kann. Dann folgen die Acotyledonen und Monocotyledonen, welche in Familien und Sippschaften geordnet sind, selbst mit Aufzählung der Sippen. Die Algen stehen zu unterst, dann folgen die Flechten, Pilze, Farren, Moose, Najaden, Gräser, Orchiden, Liliaceen, Aroiden, Palmen.

Die Bezifferung fängt nun von neuem an und zwar mit S. 12. Ueber das erste Auftreten der Sepien, dann S. 25 Eintheilung der Fische in natürliche Familien, worunter die Wale gestellt werden. Diese Classe wird übrigens vollständig in Familien abgetheilt mit Aufzählung der Sippen, nebst einer Tabelle.

Der vierte Aufsatz enthält eine Eintheilung der Landthiere in natürliche Familien S. 45 — 60. Es sind (ohne die Wale) deren 53. Eine Tabelle erleichtert die Uebersicht. Noch ist eine Tabelle da, über die niedern Thiere. Wir sind nicht im Stande, ein Urtheil über alle diese Classificationsversuche zu fällen, weil wir uns, wie gesagt, in die Grundsätze nicht finden können.

Wörterbuch

der Naturgeschichte, dem gegenwärtigen Stande der Botanik, Mineralogie und Zoologie angemessen. Weimar, Industrie-Comptoir. Bd. 5. H. 1. 28. 8. 288.

Da von diesem Werke schon oft in der Isis die Rede gewesen und sein Werth hinlänglich gewürdiget worden ist; so brauchen wir hier nur den Stand seines Fortgangs anzuzeigen. Dieser Band geht von dem Art. Eisen bis Galenia, und ist auf dieselbe Weise wie die vorhergehenden bearbeitet. Die Artikel sind vollständig, die Beschreibungen nach den neuesten Entdeckungen entworfen, wohl geordnet und daher leicht zu übersehen. Man findet hier nicht nur systematische Namen, sondern auch die der römischen und griechischen Schriftsteller und selbst die indischen, africanischen und americanischen. Man wird daher selten nach einem Worte vergeblich suchen.

Die Abbildungen in 4. verdienen alles Lob. Es ist daher zu erwarten, daß diesem Werke der Beyfall des Publicums bleiben wird.

Systematische

Beschryving van eenige Insecten van Noord = Nederland, door J. van der Hoeven. 27. 8. 40.

Dieser Aufsatz ist besonders abgedruckt aus den Bydragen Nat. Wet., und enthält Kerfe, welche sich nicht in dem Verzeichnisse von Bennet und Olivier finden. Sie wurden größtentheils von Gysberti Hodenpyl zu Rotterdam gesammelt.

Man sieht daraus, daß auch nach den fleißigsten Durchsuchungen eines Landes immer noch reichliche Nachlese zu halten ist. Die Gattungen haben meistens einen Character, die nöthigen Synonyme und den Aufenthalt. Uebrigens sind es größtentheils gewöhnlich vorkommende Thiere, so daß man nicht recht begreift, wie sie in dem obgenannten Verzeichnisse fehlen konnten; beweisen aber die Aufmerksamkeit und den Eifer des Verf. sowohl für die Naturgeschichte überhaupt als für die Verbreitung ihres Studiums in seinem Vaterlande.

E. Eichwaldi Prof. Casan.

geognostico-zoologicae per Ingriam marisque Baltici provincias, nec non de Trilobitis observationes. Casani. 1825. 4. 58. 5 Tab.

Diese bey Gelegenheit einer Feyerlichkeit an der Universität zu Casan von dem eifrigen Eichwald verfaßte Schrift enthält wichtige Beyträge zur Kenntniß der jüngern Erdformationen am baltischen und finnischen Meerbusen, und der darin enthaltenen Versteinerungen. Da wegen der großen Entfernung Casans, fast zweifelhaft ob noch in Europa oder Asien, diese Schrift nicht leicht zu haben ist, so wollen wir das, was über die Trilobiten vorkommt, etwas umständlicher mittheilen.

Die obengenannten Länder bestehen aus Sand- und Kalkstein, hin und wieder mit Gyps und Mergel, manchmal zu ansehnlichen Bergen erhoben und meistens reich an Versteinerungen. In dem zerstreuten Alaunschiefer finden sich keine Trilobiten, wie in dem schwedischen. Grauwacke kommt selten vor. Der Kalkstein hat überhaupt die größte Ausdehnung und enthält große Orthoceratiten, Ammoniten,

Terebrateln, Helices, Turritellae, Astraeae, Madreporae, Cateniporae, Encrinites et Pentacrinites, seltener Sarcinulae, Celleporae, Hippurites, in den obern mergelhaltigen Schichten Trilobiten. Der Verf. rechnet den herrschenden Kalkstein zum Uebergangskalkstein, entsprechend dem in Schweden und Norwegen, wo sich gleichfalls die Trilobiten und Orthoceratiten finden. Dann werden etwas genauer beschrieben die sonderbare Astraea biapiculata, Millepora hemisphaerica, fastigiata, fungiformis, orbulitiformis, apiculata, quadrangularis. Bey Petersburg finden sich keine Encriniten; was man dafür gehalten sind Madreporen. Am häufigsten finden sich Terebratulae, worunter uns auch Tellinites problematicus zu seyn scheint.

S. 24 hebt endlich die ausführlichere Untersuchung über die Trilobiten an, besonders häufig im Mergelkalk um Petersburg. Der Verf. nähert sie den Crustaceis isopodibus besonders Sphaeroma, wohin wir sie zu stellen schon im Jahr 1815 vorgeschlagen haben. S. uns. gr. Nat. Gesch. Er geht ihre Geschichte kurz durch, führt Schlotheim, Latreille, Wahlenberg und Brongniart auf, und untersucht dann ihre Organisation auf eine gründliche und vergleichende Weise, besonders was die Gliederung, die Augen und die Füße betrifft. Die größte Aehnlichkeit findet er mit Sphaeroma, wovon er zwey neue Gattungen aus dem Mittelmeere beschreibt.

1. *Sph. aculeatus:* Cauda biarticulata, utroque articulo conjuncto, primo postice in longum processum aculeiformem excurrente, secundo concavo latiore, utrinque ad marginem lamina tereti mobili biarticulata intus flexa praedito. Fig. Tab. 5. 2. a — f.

Cauda igitur admodum complicata, primo articulo ad latus utrinque sulcis duobus transversis, segmentorum vestigiis, notato, secundo infra aculeiformem processum utrinque ad latus eminentia mamillari insigni, margineque postico tridentato.

2. *Sph. biappendiculatus:* Cauda biarticulata, utroque articulo conjuncto, primo simplice, ad latus utrinque bisulcato, secundo latissimo convexo, ad marginem utrinque appendice elongata tereti mobili praedita, postico margine tridentato.

Tota autem corporis *Sphaeromatum* superficies rugulosa est, segmenta abdominis antice laevia, sulcata, postice rugulosa, elevata, ad latus utrinque incisionibus, divisionem *Trilobitorum* longitudinalem indicantibus, vix conspicuis aliquantulum notata. Primo segmento abdominis maxime, antice ad latus utrumque exciso, pro oculis condendis.

Oculi. Sessiles (ut in omnibus *isopodibus*, cum contra in pluribus *Trilobitis* pedunculati sint, ut in *decapodibus*), majores, ovales, laterali parte laevi ex eadem coriacea testa, ut caput, formata, media vero nigriore polygonis parvulis innumeris conflata, tenuissima.

Caput peculiari modo, ut in *Asaphis* fere, antice conflatur ex teretibus duabus laminis, sub angulo obtuso sibi invicem approximatis; cujuslibet apici externo parvula antenna, articulo majore exorta, dein setacea, at basi major altera, duobus articulis magnis exorta, dein setacea, fixa est; haec altera potius cum parte fere triangulari sub laminis illis sita, cohaeret; quare nunc antenna exterior, altera major ac longior interior dicenda est. Sub triangulari parte plana labium superius conspicitur, et sub eo duo maxillarum paria, apicibus duobus brunneis osseis ornata, sub quibus dein duo labia inferiora, vel si mavis unum diremptum, inseruntur, ita formata, ut quodlibet lamellam mollem elongatam cum fimbriata laterali appendice transverse ei extus fixa sistat.

Memoratu denique dignum est, cel. *Péron* ex ora *Novae Hollandiae* (v. Ann. Mus. 13.) plures *Sphaeromatum* species attulisse, ut in universum affines animalium fossilium formae regionum calidarum esse solent.

Nach dem Verf. gehören folgende Thiere nicht zu den Trilobiten:

Agnostus pisiformis, weil ihm die Bauchringel fehlen; sey auch weder der Cassida noch einem Acarus verwandt; er hält sie für zusammengeballte Eyer, wie Sepieneyer, etwa von Ammoniten oder Orthoceratiten, wofür auch ihr häufiges Vorkommen spreche.

Tr. problematicus et bituminosus *Schl.* aus secundären Formationen, sollen besondere Sippen bilden. Jener nähere sich dem Oniscus asellus, von dem Aehnlichkeiten in dem jüngsten Mergelgyps bey Paris vorkommen, da sich doch die Trilobiten nur in den älteren Formationen zeigen: der zweyte sey wahrscheinlich ein kleiner Tannzapfen.

Tr. tentaculatus *Schl.* müsse wenigstens eine eigene Sippe bilden. Tentaculites, annulatus et Cornulites serpularis *Schl.* seyen keine Theile von Trilobiten, sondern vielmehr kalkige Wurmröhren, wie Dentalium, davon aber verschieden.

In einem Stück Uebergangskalk von der Insel Gothland fand der Verf. unter Terebratulen und Milleporen den gegliederten Schwanz und zwey gegliederte Füße von zwey Trilobiten. „Pes integer, ut videtur, hic, 4‴ longus, ex quinque articulis constat, primo minore, dein majore secundo, tertio iterum minore, quarto omnium maximo et crassissimo, cui demum quintus articulus acuminatus inseritur, ita ut sine ullo dubio pes animalis articulati, *crustacei Trilobiti* igitur, cum illo obvii, dicendus sit. Ad alius certe ordinis animal pertinere non potest, cum nulla, pedibus instructa, ibi obveniant. Quapropter verosimile est, hunc calcarium lapidem satis mollem, si ulterius disquireretur, pedes *Trilobitorum* corpore adhuc fixos passim fore manifestaturum."

Der Verf. hätte billig eine Abbildung davon nachtragen sollen.

Nun werden die um Petersburg und Reval vorkommenden Trilobiten beschrieben S. 42. Unter Asaphus corniger *Schl.* scheinen mehrere Gattungen zu stecken. Ob Wahlenbergs Entomostracites hieher gehört, weiß der Verf. nicht, weil er dessen Buch nicht hat.

Asaphus schroeteri, *Schl.* sey zweifelhaft; so der Schwanz von A. velatus und der Kopf von A. hausmanni.

Alle diese von Brongniart zu Asaphus gerechneten Trilobiten vereinigt der Verf. unter der Sippe Cryptonymus; *Capite linea, ab antico margine per oculorum tubera saepius eminentissima ad posticum decurrente, in tres partes diviso.*

Segmentis trunci octo ad decem utroque media parte sulco longitudinali in caput et caudam excurrente notatis.

Cauda integra, intermedia parte prominula vel transversa sulcata, vel laevi.

Cryptonymi in *Revalensi*, *Narvensi*, *Jamburgensi* et *Petropolitana* regione obvii, rarissime in aliis ut in *Suecia* deprehenduntur. Magnitudo eorum varia est; modo pollicares, modo vero ad dimidium pedem et ultra longi; plurimi conglobati, alii vero expansi occurrunt.

Aliis *Cryptonymis laterales* segmentorum trunci partes antice deprensae, intermediae instar, postice autem elevatae ac margine angulato-excisae, aliis vero illae aequaliter planae sunt. Illi deinde omnes *octo segmentis trunci*, hic vero *decem* gaudent; illis adnumerandi sunt sequentes:

Spec. I. *Crypt. Schlotheimii, m.* (Tab. IV. f. 2. a. b.): Capite latissimo, ac brevissimo, oculorum tuberibus longe pedunculatis. Cauda capite angustiore, intermedia parte ad apicem fere prominula, transverse quodammodo sulcata. — Omnium fere minima species, nondum pollicem unum lata, tamen et latior evadit, semper autem convoluta.

Auf den Character folgt eine ausführlichere Beschreibung, die wir weglassen.

Spec. II. *Crypt. Weissii, m.* (Tab. II. f. 2. a. b.): Capitis margine antico utrinque sinuato-exciso, medio acuminato, postico transverso sulco insigni, oculis postice sitis, pedunculatis. Caudae parte intermedia prominula transverse sulcata, apicem versus parum attenuata. — Praecedente duplo major.

Spec. III. *Crypt. Panderi, m.* (Tab. III. f. 1. a. b.): Capitis margine antico aequaliter rotundato, postico transverso sulco praedito; oculorum tuberibus eminentibus, mediae fere capitis parti insertis. Cauda non observata. — Praecedente major.

Spec. IV. *Crypt. Lichtensteinii, m.* (Tab. II. fig. 3. a. b.): Capite margine antico rotundato limboque parvo, postice vero transverso sulco notato; oculorum tubera haud adeo exserta medio fere capiti inserta. Caudae intermedia parte majore profunde transverse sulcata, ad apicem fere decurrente, attenuata. — Major antecedente.

Reliquae species *Cryptonymorum*, a nobis huc usque observatae, adnumerandae sunt illis, qui *segmentis trunci decem* antice non sulcatis, et *oculis* non pedunculatis gaudent, nempe:

Spec. V. *Crypt. Rosenbergii, m.* (Tab. III. f. 3. a. b.): Capite maximo, oculorum tuberculis vix expressis. Segmentis trunci latis ubique aequalibus, intermedia parte lateralibus duplo longiore. Cauda non observata. (Unus ex majoribus).

Spec. VI. *Crypt. Wahlenbergii, m.* (Tab. IV. f. 3. a. b.): Capite maximo, antice crassissimo, inflexo, oculorum tuberibus vix exsertis, planis; linea divisionis ab antico margine recta ad oculos adscendente, dein parum flexa, extus conversa. Caudae intermedia parte laevi, brevissima. Antecedente multo minor, tamen major reliquis duabus speciebus.

Spec. VII. *Crypt. Rudolphii, m.* (Tab. II. f. 1. a. b.): Capite majore, margine antico non incrassato, linea divisionis vix conspicua, oculis vix exsertis. Cauda capite minus convexa, plana, antico margine laterali inflexa, intermedia parte vix prominula, laevi. Major est sequente.

Spec. VIII. *Crypt. Parkinsonii, m.* (Tab. IV. f. 1. a. b.): Capite majore, minus convexo, antico margine depresso; oculis parvulis vix exsertis, linea divisionis fere recta adscendente, dein sub angulo per oculos postrorsum et extrorsum excurrente. Cauda capite minore ac plana, intermedia parte brevissima vix dimidiam partem excurrente.

Alias species, maxima et longissima cauda praeditas, describendas ulteriori tempori derelinquimus.

Genus. Asaphus.

Spec. I. *Asaphus Fischeri, m.* (Tab. III. f. 2. a. b.): Capitis parte intermedia, utrinque ad latera et antico margine sulcis duobus profundis incisa, a lateralibus partibus divisa; linea divisionis per oculorum tubera vix exserta sub angulo flexa decurrente, has denuo dividente. Segmentorum trunci intermedia parte lateralibus triplo fere brevioribus. Cauda articulata, intermediis partibus brevissimis, lateralibus longissimis.

Sequentes species non ex provinciis maris Baltici, sed in Rossia repertae, a. G. Fischer communicatae.

Spec. II. *Asaphus Brongniarti*, Fisch. (Tab. IV. f. 5.): Capite non observato. Segmentis trunci in calce absconditis non observatis. Cauda depressa subtriangulari, segmentis undecim ac duodecim notatis, margine laevi, declivi.

Spec. III. *Asaph. Eichwaldi*, Fisch. (Tab. IV. 4.): Capite non observato. Segmentis trunci in calce absconditis, non observatis. Cauda depressa, subrotunda, segmentis tredecim ac quatuordecim, margine angustato, sulco infra profundo.

Beyde finden sich am Flusse Moskau. Die erste Taf. stellt einen Durchschnitt der Erdformationen vor. Die fünfte Idothea und Sphaeroma. —

Ueber

die Paläaden oder die sogenannten Trilobiten von J. W. Dalman, a. d. Schwed. übersetzt von F. Engelhart. Nürnberg bey Schrag. 28. 4. 82. Tfln. 6.

Diese vortreffliche Arbeit des nunmehr den Wissenschaften in seinen besten Jahren entrissenen und allgemein betrauerten Verf. erschien 1826 in den Abhandlungen der Stockholmer Academie. Da sie von Thieren handelt, welche gegenwärtig die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben; so verdiente sie allerdings eine Uebersetzung, um so mehr, da sie neue Entdeckungen enthält und vieles zur Erkenntniß der Natur dieser räthselhaften Thiere beyträgt. Es ist gegenwärtig wohl kein Zweifel mehr, daß diese Thiere, nehmlich die Trilobiten, zu den Crustaceen gehören und nichts mit Chiton gemein haben, obschon man über die Anwesenheit der Füße noch im Dunkel schwebt.

Nach einer kurzen Einleitung über die verschiedenen Meynungen folgt eine Prüfung der Nomenclatur, in welcher der Name Trilobites verworfen und dagegen Palaeades aufgestellt wird, weil diese Thiere zu den ältesten Versteinerungen gehörten, ein Grund, der in der Philosophia botanica wohl nicht gelten würde. Am besten sind sicherlich die Namen, welche den Hauptcharacter andeuten, und so wäre Trilobites immer noch vorzuziehen: will man das nicht, so hat die Mythologie Namen genug. Mit Recht wählt der Verf. den Namen Olenus für Brongniarts Paradoxides, und Battus für dessen Agnostus. Für das Verzeichniß der Versteinerungen eines Landes schlägt der Verf. ganz passend den Namen Lethaea vor, entsprechend Flora und Fauna.

S. 11 erhalten diese Thiere eine vollständige Terminologie.

S. 15 wird ihre Verwandtschaft mit noch vorhandenen Sippen und das Wesentliche ihrer äußern Organisation auseinandergesetzt, wobey wohl unbestreitbar dargethan wird, daß sie in die Nachbarschaft der *Entomostraken* gehören. Die Füße und Fühlhörner werden als sehr zart und klein angenommen.

S. 26 folgen Vermuthungen über die Metamorphosen dieser Thiere, S. 30 endlich die Charactere der Familien und der Sippen, S. 35 die systematische Aufstellung der in Schweden gefundenen Gattungen mit Characteren, ausführlichen Beschreibungen, mit ganz vollständigen Citaten und dem Fundort.

Sectio I. Palaeades genuinae: Caput semilunare.

A. Oculati.

1. *Calymene* Blumenbachii, bellatula, polytoma, actinura, sclerops, punctata, concinna, 7.

2. *Asaphus* mucronatus, caudatus, extenuatus, granulatus, angustifrons, expansus, frontalis, laeviceps, palpebrosus, armadillo, centrotus, crassicauda, laticauda, laciniatus, nasutus, 15.

B. Typhlini.

5. *Ogygia*, 0.

4. *Olenus* (Paradoxides) tessini, bucephalus, spinulosus, gibbosus, scarabaeoides, 5.

Sectio II. Battoides: Caput et scutum caudale aequalia — corpus segmentis nullis?

5. *Battus* (Agnostus) pisiformis 1.

Die meisten hievon sind abgebildet.

S. 61. Versuch einer systematischen Aufstellung aller bekannten Gattungen mit vollständiger Angabe aller Synonyme. Eine fleißige und sehr nützliche Arbeit ohne Charactere (weil anderswo), aber mit dem Fundort. Es sind folgende:

1. *Calymene* variolaris, Blumenbachii, Tristani, bellatula, polytoma, actinura, sclerops, macrophthalma, protuberans, schlotheimii, latifrons, punctata, concinna 13.

2. *Asaphus* mucronatus, caudatus, auriculatus, hausmanni, granulatus, extenuatus, angustifrons, dilatatus, buchii, expansus, frontalis, laeviceps, gigas, palpebrosus, armadillo, centrotus, crassicauda, laticauda, laciniatus, nasutus 20.

3. *Ogygia* guettardi, desmarestii. 2.

4. *Olenus* tessini, spinulosus, bucephalus, gibbosus, scarabaeoides 5.

5. *Battus* pisiformis 1.

Haud rite cognitae: *St.* Sulzeri, Hoffii; *Calymene?* speciosa; verrucosa, *Asaphus?* Schroeteri, velatus, pustulatus, granum.

Nicht her gehören; *Tr.* sphaerocephalus, problematicus, bituminosus, tentaculatus *Schl.*

Dann folgt ein Verzeichniß aller Schriftsteller, welche über die Trilobiten geschrieben, endlich eine Erklärung der wirklich schönen Abbildungen. Eine unentbehrliche Schrift.

Getreue

Darstellung und Beschreibung der Thiere, die in der Arzneymittellehre in Betracht kommen, von Dr. Brandt und Dr. Ratzeburg. Berlin, bey den Verfassern. 4. H. III. u. IV. 28. Taf. 12 — 18.

Dieses Werk fährt mit derselben Vollständigkeit und Schönheit fort, wie wir es schon bey den ersten Heften angezeigt haben. Nachdem das Schwein historisch, systematisch, anatomisch und pharmaceutisch abgehandelt und abgebildet worden, folgen die Wale, deren Synonymie mit sehr viel Fleiß auseinandergesetzt und häufig berichtiget wird. Bekanntlich liegt diese Thierfamilie noch sehr im Argen, indem fast keine in der neuern Zeit gefangene Gattung auf die Beschreibungen und Abbildungen der Aeltern recht passen will, was selbst von den, durch den großen Eifer Lichtensteins und Rudolphis in das Berliner Cabinet geschafften ungeheuern Skeletten gilt. Diese Arbeit ist daher auch in systematischer Hinsicht sehr verdienstlich.

Abgehandelt sind hier: Physeter macrocephalus, trumpo, polycyphus; Balaena mysticetus, boops, rostrata, longimana, alle abgebildet auf Taf. 12 — 16, mit Berücksichtigung und Vergleichung alles Neuen, was bisher bekannt geworden. Nachgetragen ist eine Tafel über die Bibergeilsäcke, sowohl im Fleisch als im Skelett.

Im letzten Hefte kommen die Verf. auf die Vögel und bilden Gallus bankiva ab, welcher bekanntlich das Stammhuhn unserer Hofhühner ist, vortrefflich vom jüngern Dr. d'Alton gemalt. Skelett, Eingeweide und die einzelnen Bestandtheile des Eyes sind auf einer besondern Tafel. Dieses Werk ist so gründlich, schön und nützlich, daß es keiner weitern Empfehlung bedarf.

Prodromus

monographiae Castniae, generis Lepidopterorum, auct. J. W. *Dalman*. Holmiae, 25. 4. 28. Tab. 1. col.

Es ist wohl nicht nöthig zu versichern, daß diese Abhandlung eben so gründlich ausgefallen ist, als alle andere, welche aus Dalmans Feder hervorgiengen. Gründliche Untersuchung, kurze Charactere, vollständige Synonyme und ausführlichere Beschreibungen findet man hier wie dort. Unter dieser Sippe stehen nun folgende Gattungen:

C. daedalus, actor, pylades, icarus, harmodius, atymnius, licus, eualthe, maris, ardalus, palatinus, amycus, mygdon, pelasgus, phalaris, cronis, linus, erycinia? 18.

Unter dem Namen Nyctalideae stellt er folgende zusammen:

Cydimon (Urania Fabr.), ripheus, sloanens, leilus, lavinia?

Nyctalemon orontes, patroclus.

Sematura lunus, aegistus, empedocles.

Thysania agrippina, odora etc.

Fortasse et Agarista Leach. et Eusemia lectrix (bombyx).

Sehr schön abgebildet und ausgemalt sind C. actor, maris, mygdon, die Fig. 3 ist nicht angezeigt.

Beytrag

zur Monographie der Gattung Crania von Fr. W. Höninghaus zu Crevelt, 28. 4. 14. Tab. 1. Fol.

Dem großen Eifer, den Kenntnissen und der reichen Sammlung des Verfassers verdankt die Versteinerungskunde schon viele Aufklärung und wird ihm noch viel mehr zu danken haben, wann einmal die Petrefacta, welche Goldfuß aus der Bonner und des Verf. Sammlung bey Arnz herausgibt, erschienen seyn werden. Die Sippe Crania erhält in dieser Schrift dreyzehn Gattungen, alle mit einem lateinischen Character und einer deutschen Beschreibung. Alle sind vortrefflich und sehr characteristisch abgebildet, besonders in Hinsicht der Muskeleindrücke. Noch lebende sind: Cr. personata, ringens, rostrata. Versteinerte sind: Cr. prisca, nummulus, antiqua, tuberculata, parisiensis, nodulosa, striata, costata, spinulosa, abnormis. Sie werden so classificiert:

a. *Rostello nullo:* Cr. personata, ringens.

b. *R. bifido:* Cr. prisca, nummulus, parisiensis, antiqua.

c. *R. integro:* Cr. tuberculata, spinulosa, striata, rostrata, abnormis, costata.

d. *Cr. loci incerti:* Cr. nodulosa.

Naturgeschichte

und Abbildungen der Säugthiere, nach den neuesten Systemen zum gemeinnützigen Gebrauche entworfen und mit Berücksichtigung für den Unterricht der Jugend bearbeitet von Dr. u. Prof. H. R. Schinz, nach der Natur und den vorzüglichsten Originalien gezeichnet und lithographiert von Brodtmann. Zürich bey Brodtmann. 2te Aufl. 1827. kl. Fol. H. 1 — 6.

Dieses schöne, großartige und nützliche, verhältnißmäßig sehr wohlfeile Unternehmen verdient allerdings den Beyfall, der ihm bereits zu Theil geworden ist. Es erscheinen zwar jetzt mehrere Werke der Art und ohne gerade sagen zu wollen, ob eines einen Vorzug vor dem andern verdiene, auch überzeugt, daß alle sehr wohl neben einander bestehen können, weil sie für die allgemeine Bildung berechnet sind; so glauben wir doch, daß man diesem und dem Werke von Goldfuß die erste Stelle anweisen wird. Das von Schinz begreift übrigens nur die Säugthiere, befriediget mithin ein höheres Bedürfniß, wird schneller beendiget und hat daher nothwendiger Weise eine größere Zahl von Liebhabern. Die Wahl der Abbildungen ist auch wirklich höchst verständig, die Muster sind aus den besten Werken genommen und so genau und kräftig wieder gegeben, daß in der That nichts daran zu wünschen bleibt. Das große Format erlaubt nicht bloß, die Gestalt, sondern auch die einzelnen Züge wieder zu geben, was besonders bey den Menschenraçen ein großer Vortheil ist. Man kann schwarze und ausgemalte Exemplare haben. Auf jeden Fall würden wir rathen, die letzten zu nehmen, weil auf die Färbung, besonders der Affen, sehr viel ankommt. Ueberhaupt passen schwarze Abbildungen gegenwärtig nicht mehr in der Naturgeschichte, theils weil alles in der Welt weiter vorgeschritten ist, theils weil man ja nunmehr fast für denselben Preis die illuminierten Abbildungen geben kann, als früher die schwarzen, theils endlich, weil die Farbe zum Thier gehört und man oft in Naturaliensammlungen solche nicht wieder erkennt, welche man in schwarzen Kupfern sehr gründlich glaubte studiert zu haben. Auch gerade denjenigen, welchen dieses Werk bestimmt ist, sind die Farben am nöthigsten, nehmlich den allgemein gebildeten; weil sie nur einen Eindruck von dem Gegenstande haben wollen und sollen, nicht aber einen Gedächtnißhaufen articulierter Charactere, die bekanntlich ihrer Natur nach so sonderbar geeignet sind, daß sie gar keinen Begriff vom Thiere geben. Schwarze Abbildungen sollte man daher, besonders aus Volksschriften, verbannen.

Was nun das Aeußere dieses Werks betrifft, so kann man es nicht anders als reinlich, schön und dennoch einfach nennen. Das Papier ist gut und weiß, die Zeichnungen sind kräftig ausgearbeitet, der Abdruck ist überall wohl gerathen. Jedes Heft enthält 6 Tafeln, nebst drey bis vier Bogen Text. Es wäre viel bequemer, wenn dieser in Octav wäre, wie überhaupt alle Bücher die zum wirklichen Lesen und nicht bloß zum Nachschlagen bestimmt sind. Wer kann sich den ganzen Tag ans Pult stellen, und sich an einem Quartanten oder Folianten abarbeiten? Der Text ist übrigens eben so sorgfältig und vollständig, wie die Abbildungen. Voran eine kurze Einleitung über die Naturreiche überhaupt, nebst einer Classification der Thiere nach Linne, was wir nicht billigen können. Was einmal als unrichtig erkannt ist, muß nicht um der bloßen Autorität willen, fortgeschleppt werden. Das Allgemeine über die Säugthiere S. 5 scheint uns für den Zweck passend. Es enthält eine schlichte Anatomie und Physiologie. Der Aufsatz über den Menschen S. 15 ist in anatomischer, physiologischer und historischer Hinsicht sehr wohl gerathen, besonders ist die Lehre von den Rassen gründlich behandelt, mit Rücksicht auf Blumenbach und Bory. Dasselbe läßt sich von den Affen S. 45 sagen, wovon jeder einzeln und vollständig beschrieben ist. Im 5ten Heft ist der Anfang mit denen der alten Welt gemacht.

Die Abbildungen sind:

Poniatowski,	2 von Nordamerica,
Mll. Georges,	7 aus Brasilien,
Theodor Jwanowitsch,	3 Malayen,
3 Chineser,	6 Südseeinsulaner,
2 Japaner,	8 Neuholländer,
2 Chineser;	4 Neger,
2 Kamtschadalen,	4 Buschmänner,
2 Bewohner von Nordwestamerica,	

größtentheils Köpfe oder Bruststücke, manchmal auch Leibesgröße, aus den besten neuern Reisen, Cook, Peron, Krusenstern, Wied, Spix und Martius. Von Affen sind abgebildet: *Pithecus* Satyrus; *Troglodytes* niger, Hylobates syndactylus, agilis; *Semnopithecus* pruinosus, metalophos, nemaeus, nasica; *Cercopithecus* petaurista, mona; *Macacus* cynomolgus; *Papio* mormon; *Gastrimargus* olivaceus, infumatus; *Ateles* beelzebuth, hypoxanthos; *Stentor* barbatus; *Brachyurus* ouakari, israelita; *Pithecia* melanocephala; *Cebus* cucullatus; *Callithrix* sciureus; *Nyctipithecus* felinus.

Wir können dieses Werk nicht anders als loben und empfehlen, und wünschen nur, daß es rasch möchte fortgesetzt werden.

Abbildung

eines Schädels vom fossilen Rind (Boeuf fossile, *Cuv.*) von Dr. Vogel, Rector d. höhern Schulen zu Crefeld. 1827.

Von dieser sehr schönen lithographierten Abbildung des fast ganz erhaltenen Schädels von oben, von der Seite, so wie eines Oberarms, auf Imperialfolio, ist nur zu bedauern, daß dieselbe nicht in den Buchhandel kommt und daher vielen Naturforschern unzugänglich bleiben wird. Wir glauben nichts besseres thun zu können, als die kurze Beschreibung hier mitzutheilen.

Es bestehen die gefundenen Ueberreste:

1. in dem sehr gut erhaltenen Oberkopfe des Thieres, mit Hörnern und Zähnen; 2. den beyden völlig erhaltenen Unterkinnladen, mit den Mahlzähnen; 3. einem sehr gut erhaltenen Oberarmknochen (humerus) und einer kurzen Rippe, sämmtlich in einem und demselben Lager gefunden. Genaue Messungen ergaben folgende Dimensionen:

	Metres
Länge vom äußersten Theile des Hinterhauptskammes bis zur äußersten Spitze der Zwischenkieferknochen	0,691
Breite, von einer Augenhöhle zur andern	0,276
Entfernung der Hörner an der Wurzel	0,23
Größte Entfernung der Hörner von einander	0,690
Entfernung von einer Hornspitze bis zur Mitte der äußersten Spitze des Zwischenkieferknochens	0,282
Breite des Oberkiefers zwischen den äußersten Theilen der Kieferknochen	0,098
Höhe vom Hinterhauptskamme bis zum obern Rande des Hinterhauptsloches	0,18
Größte Breite des Hinterhauptes	0,30
Durchmesser der Augenhöhlen	0,09

Länge des Humerus	0,43
Mittler Umfang	0,23

Besonders auffallend ist der äußerst flache und gestreckte Bau des Oberkopfes. Die Unterkinnladen, welche im gewöhnlichen Verhältnisse zum Oberkiefer stehen, sind unseres Wissens, früher nicht aufgefunden worden, und dürften daher der Aufmerksamkeit nicht unwerth scheinen.

Es wurden diese interessanten Zeugen der Vorwelt 2 Stunden von hier, am Fuße eines, wahrscheinlich angeschwemmten Hügels, des Hülser Berges, in einem noch unter Wasser stehenden Lager von Muschelmergel gefunden, dessen erdige Basis (Thon und Sand) reich ist an kohlensauerm Kalk, welcher von Zersetzung vieler animalischer Körper und Conchylien, vorzüglich Limnäen und Paludinen, die sich noch in häufigen Fragmenten darin finden, herrührt. Die gute Erhaltung der Ueberreste, und besonders der einzelnen Kopftheile, und die allmähliche Auffindung mehrerer anderer Theile, läßt glauben, es lagere das Skelett des ganzen Thieres hier, und es sind auch bereits Veranstaltungen getroffen, darüber Gewißheit zu gewinnen.

Bemerkenswerth dürfte es noch seyn, daß, außer einigen weniger bedeutenden Knochenüberresten der Vorwelt, in derselben Gegend, ungefähr 1 Stunde nördlich von der beschriebenen Lagerstätte, der trefflich erhaltene Mahlzahn eines fossilen Elephanten (Mammuth) gefunden worden ist, welcher, wie die beschriebenen Ueberreste des Vorweltsochsen,

in der Sammlung der hiesigen höheren Stadtschule befindlich ist. Dr. Vogel.

Nachträglich zu vorstehenden Bemerkungen und dieselben ergänzend, fügen wir hinzu, daß seit der Zeit die Ueberreste eines zweyten Exemplares derselben Gattung von uns aufgefunden worden sind. Es bestehen dieselben aber nur aus dem Hinterkopfe und den daran befindlichen Hörnern. Eine genaue Vergleichung derselben mit den vorstehend beschriebenen zeigt deutlich, daß die später gefundenen einem älteren, die früher in unsern Besitz gekommenen einem jüngeren Thiere angehören. Gründe für diese Vermuthung sind uns: 1. die verschiedene Länge und Stärke der Hörner. Die des später aufgefundenen Exempl. sind fast um ein Dritttheil größer als die des unserigen, während alle übrigen Kopftheile und ihre Dimensionen völlig dieselben sind, 2. die bedeutend härtere Knochenstructur; 3. der Umstand, daß sich der obere noch nicht ganz verknöcherte Theil des Humerus unseres Exemplares abgelöst hat, wie es auch in der Abbildung von dem Lithographen angedeutet ist. (a...b). — Die Ueberreste des zweyten Exemplares wurden in einem von dem des vorigen ganz verschiedenen und 4 Stunden entfernten Lager, bey dem Dorfe Schiefbahn, südöstl. von unserer Stadt gefunden, ebenfalls in aufgeschwemmtem Lande.

Dr. Höninghaus. Dr. Vogel.

Naturgeschichte

deutscher Land- und Süßwasser-Mollusken, von C. Pfeiffer, 3te Abth. Weimar, Landes-Industr. Compt. 28. 4. 84. Taf. 1 — 8. ill.

Mit Vergnügen sehen wir jede neue Lieferung dieser vortrefflichen Arbeit einlaufen. Der Verf. scheut keine Kosten, um aus allen Gegenden des weiten Deutschlands Exemplare von Muscheln und Schnecken zu erhalten und sich alle einschlagenden Schriften zu verschaffen, wie es die große Menge der bereits beschriebenen Gattungen (an Zweyhundert) und die zahlreiche Anführung der Synonyme beweist. Bey der Anzeige der vorigen Lieferung haben wir daher aus Irrthum den Verf. ungerecht beschuldiget, daß er Ferussac's Werk nicht verglichen habe, was wir hiemit pflichtgemäß zurücknehmen und wofür wir den Verf. aufrichtig um Verzeihung bitten. Mit diesem Hefte kann man das Werk vor der Hand für geschlossen betrachten. Es enthält außer der Beschreibung der Sippen und Gattungen noch eine vollständige systematische Uebersicht aller bis jetzt in Deutschland gefundenen Schnecken, und außerdem eigene Beobachtungen über die Fortpflanznng und Entwickelung der Weinbergschnecke nebst Abbildungen.

Voran geht das System der Schnecken mit Aufführung der Sippen, wobey jedesmal der Character des Thiers und der Schale gegeben ist. Die Classification richtet sich vorzüglich nach der von Ferussac. Darauf folgt die Beschreibung der nachzutragenden Gattungen mit Angabe aller neuern Synonyme, der Größe und des Aufenthalts.

Arion albus, hortensis.

Helicophanta brevipes, rufa.

Dem Verf. scheint die erste Beschreibung und Abbildung dieses Thiers von Daudebard de Férussac im Naturforscher H. 29 Taf. 1 entgangen zu seyn, obschon wir sie in unserer gr. Nat. G. S. 849 angeführt haben.

Helix aspersa, vindobonensis, holosericea, bidentata, cornea, intermedia, cingulata, zonata, foetens, lefeburiana, pygmaea, rupestris, verticillus, cinctella, aculeata, olivieri, carthusianella, carthusiana, villosa, umbrosa, striolata, variabilis, caespitum, caerulans, ruderata, striata, costulata, cincta, montana, lurida, leucozona.

Subgenus: Bulimus poireti, acutus.

Subgenus: Puppa obtusa, dolium, doliolum, minutissima, avena.

Subgenus: Clausilia interrupta, varians, diaphana, badia, pumila, costata.

Vertigo edentula.

Carychium lineatum.

Cyclostoma maculatum.

Paludina achatina, viridis, naticoides, glabrata, fusca.

Melania holandri.

Nerita danubialis, transversalis, prevostiana, stragulata.

Melanopsis acicularis, cornea, audebartii, esperi.

Hievon sind fast alle sehr treu abgebildet und sorgfältig illuminiert.

Besonders vollständig ist das nun folgende systematische Verzeichniß aller deutschen Schnecken und Muscheln, welches nicht bloß die Synonyme, sondern auch die Abarten angibt. Nur wäre noch zu wünschen, daß der Verf. auch auf die ältern Werke, besonders auf die einzelnen in Zeitschriften zerstreuten Abhandlungen meistens über die Lebens- und Fortpflanzungsart Rücksicht genommen hätte. Die Zahl der Gattungen steht nun auf folgende Art:

Arion 4,
Limax 2,
Helicophanta 2,
Vitrina 4,
Succinea 2,
Helix 58,
Bulimus 7,
Puppa 11,
Clausilia 17,
Vertigo 4,
Carychium 2,
Cyclostoma 2,
Planorbis 11,
Limnaeus 9,
Physa 2,
Ancylus 2,
Paludina 7,
Valvata 4,
Melania 1,
Nerita 5,
Melanopsis 4,
Mytilus 1,
Anodonta 6,
Unio 10, (ist ein Masculinum),
Cyclas 5,
Pisidium 3,

Die Entwicklungsgeschichte der Weinbergsschnecke enthält interessante Beobachtungen von Tag zu Tag und eine genaue Beschreibung der Theile des Eyes, mit einer ganzen Tafel voll Abbildungen. Ein Register und eine Erklärung der Kupfertafeln erhöht die Brauchbarkeit dieses Werks. Der Verf. bittet die Freunde dieser Wissenschaft, ihm ihre neuen Entdeckungen mitzutheilen.

Beschreibung

zweyer neuer Vögel aus Nepaul. Vom Major-General Hardwicke (Linn. Transact. B. XV. P. I. 1826.)

Lophophorus *Temminck*, Phasianus *Linn.* Wallichii: capite cristato nigrescente, regione periopthalmica nudâ coccineâ; collo pectoreque griseis nigrofasciatis; dorso ferrugineo-aureo nigro-variegato; alis abdomine rectricibusque pallide ferrugineo-brunneis, his nigro ferrugineoque fasciatis, illis nigro-variegatis.

Heißt Cheer, bewohnt die Almorah-Hügel an der Nordostgränze von Hindostan und hat die Größe von Lathams Impeyan Pheasant; ist sehr kühn, wehrt sich mit äußerster Wuth, sträubt die Federn und schreyt Tuckraa, Tuckraa.

Schnabel wie der des Impayan Pheasant, aber nicht 2 Zoll lang, hakenförmig. Augen groß, von feinem breiten nackenden carmesinrothen Raum umgeben; Pupille rund und schwarz, Iris braun mit schwarzem Ring, Wachshaut farblos. Füße grau, ziemlich kurz, mit ahlförmigem Sporn.

Gefieder ein artiges Gemisch von Grau, Hellbraun und Schwarz; das erste auf Kopf, Brust und einem Theile des Bauches; Braun herrscht oben; die Federn sind schwarzgerandet, bis zu den obern Deckfedern des Schwanzes, der keilförmig ist, aus 12 oder 14 ungleichen Federn besteht, die in 2 geneigten Ebenen liegen, alle mit schwarzen Querstreifen auf einem hellbraunen Grunde; die 2 mittleren viel länger als die andern. Kopffärbung dunkler und schwärzer; vom Scheitel zum Hinterhaupt erheben sich einige lange und schmächtige Federn mit breitern Spitzen, die einen nach hinten liegenden Kamm bilden. Das Weibchen unterscheidet sich wenig; es fehlen ihm Kamm, Sporne, und wie es scheint, die längeren Schwanzfedern.

Der Vogel erträgt das bengalische Clima sehr gut.

Phasianus Gardneri: P. supra brunneus, ferrugineo undulatim sparsus; capite, collo anteriori, abdomineque rufescentibus, hujus plumis in medio pallide ferrugineo-lineato.

Dieser sonderbare Vogel bewohnt die Schneeberge nördlich vom Nepaul-Thal, sehr selten.

Größe wie Phasianus cruentus, 14½ Zoll lang. Schnabel schwarz, kurz, stark, Kiefer gleich lang (¾ Zoll) oberer etwas gebogen, Firste abgerundet, Wachshaut carminroth, enthält die Naslöcher. Augen sind schmäler mit nackendem, carminrothem Rand, Pupille schwarz, Iris braun mit schwarzem Ring. Füße rothbraun; am linken ein kegelförmiger Sporn, und ein Höcker darunter; fehlen am rechten.

Herrschende Färbung rostbraun, voll sehr schmaler schwarzer Wellenlinien, besonders häufig auf Rücken, Flügeln und Schwanz. Brust, Hals und Backen hellrostbraun. Am Kopf die Federn etwas größer; und auf dem Scheitel breiter und länger mit getheilten Fahnen, bilden einen schwachen Kamm. Flügel kurz, reichen bis zur Schwanzwurzel. Schwanz mit abgerundeten Federn, Fuß 5 Zoll lang, und wird allmählich schmäler. Dieser Vogel bildet mit Ph. cruentus eine besondere Gruppe, die sich durch den kurzen, stumpfen Schnabel, den kurzen abgerundeten Schwanz, und die zahlreichern Schuppen am Tarsus unterscheidet. Das Exemplar ist in der Sammlung der Linneischen Gesellschaft.

Ueber

eine neue Gattung Ursus aus Nepaul, von Th. Horsfield (Linn. Trans. B. XV. P. I. 1826.).

Colebrooke schickte diese Haut, worin nur die Schneidzähne geblieben sind, an das Museum.

Länge bis zum Schwanzende 3 Fuß 10 Zoll; Umfang 2 Fuß 3 Zoll. Pelz auf dem Scheitel und den Schultern lang und kraus, an den Flanken, am Bauch und an den Gliedern kurz und anliegend. Die Schenkel sind zum Theil mit steiferen, borstenartigen Haaren belegt. Vorderklauen klein, stumpf, dick, oben abgerundet, und ziemlich gerad; hintere eben so, aber viel kleiner; überall an der Wurzel mit dicken borstenartigen Haaren belegt.

Färbung lohbraun oder sehr blaßröthlichbraun ins schmuzig Gelbe, oder isabellfarben. Auf dem Scheitel stehen hellere, fast weiße Haarbüschel; Kehle dunkler. Schwanz 1 Zoll lang.

Das Thier ist verschieden von Ursus tibetanus, labiatus et malayanus, als welche einen glänzend schwarzen Pelz und einen weißen Mondflecken an der Brust und krumme Klauen zum Klettern haben. Es gleicht mehr den europäischen Bären, und ist etwas kleiner als Cuvier's brauner Bär; übrigens ausgewachsen.

Ursus isabellinus: sordide fulvus, nitore isabellino, pilis colli dorsique elongatis, molliusculis, crispatis, ad latera rigidis, adpressis; unguibus brevibus, rectis, obtusis.

Isis.

Heft XII.

Noch Etwas über das litterarische Verhältniß des Protestanten zu dem Catholiken in Absicht auf einen Gemeinzweck.

Etwas an die Freunde der höhern wissenschaftlichen Bildung im deutschen Vaterlande, betreffend das Loos catholischer Schriftsteller in den Literaturzeitungen der Protestanten, erschien im Jahre 1811 zu Landshut in Bayern. Die Erscheinung dieser Schrift fiel unglücklicher Weise in die Zeit, wo so eben in München der heillose Gegensatz zwischen Süd- und Norddeutschen entstanden war, und so manchen widrigen Ton hervorgetrieben hatte, ja auf solche Weise noch fortklang. Obgleich nun der Gesichtepunct, unter welchem der Verf. seinen Gegenstand faßte und behandelte, ein ganz anderer war; so konnte doch jetzt der Titel seiner Schrift: „Ueber das Loos catholischer" rc., protestantischen Ohren schon widerlich klingen. Der Nachsatz: „Etwas an die Freunde" rc., mochte um so eher ganz unbeachtet bleiben, war derselbe gleich besonders — so, wie sonst der Haupttitel — hervorgehoben. Und welches Loos mußte nun dieser Schrift, bey solcher Vorstimmung, werden? Dieselbe ward theils gar nicht angezeigt, theils weggeworfen. Der Rec. in der Jenaisch. A. L. Z. nahm zugleich die Miene an, als müßte er im Namen der wissenschaftlichen Polizey so, d. i. recht wegwerfend, sprechen. Nur die Allgemeine Zeitung gab — in einem der bekannten Aufsätze von Böttiger — eine empfehlende Anzeige derselben. Und andere Protestanten, welche, wie der genannte, den Verf. seit längerer Zeit schon näher kannten, entzogen ihm wegen dieser Schrift keineswegs ihr freundschaftliches Wohlwollen: Pahl, Schmid (jetzt Prälat rc. in Ulm) u. A.

Einer von des Verfassers catholischen Freunden meynte freylich, nun „habe er's mit diesen Herren," mit den Protestanten überhaupt oder in der Regel, „für immer verdorben"; und der so urtheilte, so an den Verf. nach Erscheinung dieser Schrift besonders schrieb, war (denn er lebt nicht mehr) den Protestanten keineswegs abgeneigt, geschweige denn von irgend einem mönchischen oder jesuitischen Vorurtheile gegen sie eingenommen. Was dieser Freund besorgt hatte, erfolgte wohl nicht. Ob jedoch die besagte Schrift, bey der im Ganzen obwaltenden Stimmung, nicht auf sein weiteres litterarisches Schicksal da und dort, und zwar besonders negativ, eingewirkt — ob solches Loos dann nicht auf sein anderweitiges Schicksal Einfluß gehabt, ja ob es nicht seinen Feinden, Aufklärlingen sowohl als Finsterlingen, zumal bey dem neuen Bunde der bekannten, alten Gegenfüßler und in der neuesten Zeit, mittelbar eine Waffe geliefert habe: dieß ist eine andere Frage!

Der Gesichtspunct, unter welchem der Verfasser seinen Gegenstand auffaßte und zu behandeln suchte, war der historisch-psychologische. Aus dem Gegensatze, der nun einmal Jahrhunderte lang zwischen Protestanten und Catholiken gedauert, sollte erhellen, wie den erstern ein Vorurtheil des geistigen Uebergewichts (der wissenschaftlichen Superiorität in Betreff des Höchsten) entstehen mochte, da sie 1. von Jugend auf als die Verbesserten — Reformati — sich erschienen, und da 2. in der bekannten Periode der Aufklärung nach deren Verbande mit der Philosophie und dadurch mit jeder andern Wissenschaft, welche das Wesen der Menschheit berührte, aufgeklärte Catholiken offen gestanden, daß und wie aus dem protestantischen Deutschlande Licht in das catholische herüber gekommen. Je gegründeter auf der einen Seite, und je eingewurzelter auf der andern das genannte Vorurtheil war: desto eher konnte es auch den besseren Mann, auch den sonst stärkeren Geist in diesem und jenem besondern Falle zu weit führen. Ja auf solche Art ergiengen in der neueren Zeit, welche da und dort Protestanten unter Catholiken versetzt hatte, gelegentlich und wie zufällig selbst aus dem Munde sonst

trefflicher Männer Aeußerungen, Urtheile und andere Aussprüche, die — naiv heißen konnten. Auch erzählte der Verf., wie er mit einem Gelehrten aus dem nördlichen Deutschlande, der ihn (damals Professor in München) eben besuchte, auch über diesen Gegenstand sprach, und derselbe ihm die gemeine, herrschende Ansicht der Protestanten von den Catholiken in Betreff alles dessen, was die höhere Cultur, Litteratur u. s. w. betrifft, so kräftig als offen zeichnete. Die Angabe war und ist, in jener kleinen Schrift, allerdings stark: er müsse gestehen, sagte der gelehrte Mann, daß unter den Protestanten im Allgemeinen die Ansicht oder Meynung herrsche, das Beste, was ein Catholik hervorbringen konne, hätten sie längst am kleinen Finger ausgeschwitzt. * Mag auch dieser Ausdruck, wie billig, im milderen Sinne (cum grano salis) genommen werden: eine gewisse Naivetät, ein recht Sprechendes und Treffendes bleibt noch immer zurück. Dann wurden als Thatbelege mehrere gar auffallende Mißgriffe in den Anzeigen von den Schriften eines Catholiken angeführt; Mißgriffe, die, sollte je die Erklärung nicht auf Kosten des sittlichen Characters gemacht werden, schlechterdings nur aus jener Vorstimmung erklärbar schienen. Denn wie könnte da, wo dieselbe obwaltet, eine ernste, durchgreifende Lesung statt finden? — Was sonst im Felde der Critik bekanntlich öfters oder doch nicht selten vorgeht, und der Umstand, daß bey diesem und jenem Andern solche Verstöße nicht vorgekommen, kann da keine gültige Einrede bilden.

Und was ist in der Folge noch von mehr als Einem, der gewiß keine Abneigung gegen die Protestanten hegte, bemerkt worden? Aeußerungen, dergleichen Ministerialrath Brunner in Carlsruhe, und Oberkirchenrath v. Werkmeister in Stuttgart gethan, sind gewiß einer ernsten, besondern Erwähnung werth, mag auch ein Menschliches von der bekannten Art da oder dort, in einem besondern Falle, mitgewirkt haben. Ja gesetzt, selbst ein so gediegener Mann, wie Hr. v. Werken wäre einmal in seiner Aeußerung über das besagte Verhältniß zu weit gegangen: was mußte dann vorhergegangen seyn? — Die warme Theilnehmung, die vormals an den Hervorbringungen aufgeklärter Catholiken statt fand, hat offenbar in den zwey bis drey letzten Jahrzehenden sehr abgenommen. Aus dem Gange der Zeit selbst und somit aus der Natur der Sache, nicht bloß aus einer gewissen menschlichen Regung bey dem berührten Zusammentreffen, mag diese Wendung und Stimmung der Gemüther wohl erklärbar seyn. Aber konnte dann nicht um so eher jenes Vorurtheil wieder einwirken, ablenkend den Blick von dem Catholiken, und dem protestantischen Mitbruder die Aufmerksamkeit in demselben Maaße zuwendend? Einige Sach- oder Thatbeweise aus späterer Zeit, so wie dem Verfasser die Sache, da sie ihn betraf, wohl bekannt werden konnte:

Im Jahre 1808 hörte F. N. v. Wening * über Philosophie bey den Professoren Ast und Butte. Das neueste System — zu jener Zeit, die nunmehr (wie Steffens letzhin bemerkt hat) bereits veraltete Identitätslehre — hatte über jugendliche Geister eine desto größere Macht, da sich mit dem Reize der Neuheit eine poetische Einfassung und so, selbst bey einer sonst geringern Lehrgabe, eine Art von ästhetischem Zauber verband. Der jugendliche Partheygeist strebte zugleich, jeden neuen Ankömmling auf diese Seite zu bringen; und eine Vorstimmung durch einen frühern Lehrer, der eine philosophische Propädeutik gegeben hatte, ** fand sich bey dem Genannten bereits ein. So geschah es, daß ein durch Talent und gymnastische Vorbildung gleich ausgezeichneter Candidat bey Hofrath und Professor Köppen über keinen Gegenstand oder Zweig der Philosophie hörte, ungeachtet diesem Prof. die Lehrgabe keineswegs abgieng, und überdieß (wie bekannt) eine blühende Sprache, ein glänzender Vortrag wohl zu Gebote stand. Und er würde gewiß im zweyten Jahre des philosophischen Curses auch zu mir nicht gekommen seyn, hätte der Hr. Rath *** und Prof. Ast auch die Psychologie, Moral- und Religionsphilosophie gegeben. Unvergeßlich ist mir, wie nun der junge Mann in meinem Collegio sich hin- und herwarf; wie er, erst gespannt und sehr aufmerksam, dann plötzlich —

---

* Ein Seitenstück: „Auch der billigere Protestant betrachtet" (in der Regel (?) „uns Catholiken, wie wir in . . . . . ungefähr die Juden ansehen. Die gewöhnlichen Juden sehen wir als Individuen an, welche von Jugend auf von ihrem rabbinischen und thalmudischen Garn umstrickt, nun am Kopfe verkrüppelt sind und ihre Ansichten über Religion und Kirchenthum fest mit lauter Alfanzereyen und Dummheiten austapezieren. Die tüchtigern aus ihnen bedauern wir, daß sie ihre Kraft so lange verplittern mußten, um sich von Dummheiten loszumachen, während wir eines glücklichern Looses uns erfreuen, und insofern ihnen einen Vorsprung abgewinnen, der es uns nicht in den Sinn kommen läßt, zu Ihnen in die Schule zu gehen. (In der Handelswelt herrscht freylich über die Juden eine andere Ansicht: da gelten die jüdischen Kaufleute für geschickter als die unsrigen, und die Griechen für geschickter als beyde.)" Aus einem Briefe vom J. 1826 — von einem Manne, der wahrlich, laut anderer Aeußerungen, keine Abneigung gegen die Protestanten hegte, noch als Schriftsteller mit einem derselben in eine unsanfte Berührung gekommen war!

Wollte man dagegen die Urtheile deutscher Protestanten über französische Schriften anführen; so wäre zu merken: 1. erscheint der Franzose so bestimmt als Catholik, da es dort auch Reformierte gibt? — 2. bietet sich bey der Rede vom Ausländer nicht wegen dieser Entfernung der Gedanke an den Catholiken schon weniger dar? —; und 3. fand da eine gleiche Berührung Statt? trat derselbe Gegensatz, seit Jahrhunderten, ein? —

* Jetzt Professor in München, der bereits rühmlich bekannte Schriftsteller im juristischen Fache.

** Rüxner, jetzt Prof. der Philosophie am Lyceum zu Amberg.

*** So hieß damals jeder Universitätsprofessor, der weder Jurist noch ein Geistlicher war. Köppen war der Erste, der — durch Jacobi's Vermittelung — den „Hofrath" in seinem Anstellungsdecrete bekam. Aber so wie der Universitätssecretär bey Einsendung der Namen des Rectors und der Senatoren in das königliche Regierungsblatt den Hofrath Jedem bey- oder vorgesetzt hatte: so ergab sich allmählich der Gebrauch, jeden weltlichen Professor so zu nennen; und die Curatel oder der Referent — folgte nach.

so wie ihm eine Aeußerung des Lehrers, im Widerstreite mit dem Princip jener Lehre, vorgekommen — auf die rechte Seite sich neigte, und den Kopf weit abbog; sodann aber, durch irgend Etwas wieder angezogen oder aufmerksam gemacht, sich allmählig wieder aufrichtete und den Kopf wohl emporhob, bis er — nach kurzer Zeit wieder abgestoßen, sich nunmehr auf die linke Seite warf, dieselbe Stellung annahm und wohl auch etwas länger darin verharrte; dann abermals emporgerichtet, mit gespannter Aufmerksamkeit zuhörte, aber plötzlich wie getroffen durch ein Neues, Abstoßendes, den Kopf senkte, und, tief niedergebeugt, vor sich hinsah, ja dem Anscheine nach hinstarrte. Gewohnt, frey vorzutragen, und die Zuhörer wohl ins Auge zu fassen, war dem Professor dieses Spiel, dieser Selbstkampf allerdings eine so merkwürdige als außerordentliche Erscheinung; und ich war begierig, zu erfahren, wie das Schauspiel wohl enden werde. Die Haltung des Zuhörers gewann allmählich Ruhe, Stetigkeit, obwohl erst nach einiger Zeit. Nach zwey bis drey Wochen kam er zu mir auf das Zimmer mit der Aeußerung, er müsse mir offen gestehen, wie es ihm zeither in meinem Collegio ergangen: dann erzählte er, wie ihn mein Vortrag, die Grundsätze, Urtheile und einzelne Aeußerungen, welche da vorkommen, bald angezogen, bald abgestoßen haben; wie das Abstoßende erst überwogen, und er gestrebt habe, seine Principien, jene in der Identitätsschule ihm eingesenkten und vermöge ihrer poetischen Einfassung so lieb gewordenen, dagegen festzuhalten, und **wie ihm während meines Vortrags gleichwohl „eines nach dem andern in der Hand zerfahren" sey.** * Und dann bat er mich — noch sehe ich seine Stellung und seine Miene — mit gefalteten Händen um ein Privatissimum, weil ihm die Grundlehren, die ersten Principien, die ich voraussetzte, und auf die ich mich beriefe, noch abgiengen. Recht gerne ward ihm natürlich auch dieses Collegium gegeben. * Im nächsten Jahre beantwortete er die Preisfrage, die ich als Decan der philosophischen Facultät oder, wie man damals in Bayern sagte, Director der philosophischen ** Section aufzustellen hatte; der Preis wurde ihm zuerkannt: worauf er, unter meinem Vorsitze öffentlich disputierte, und den philosophischen Grad auf bekannte Weise empfieng. Seine Preisschrift, die im folgenden Jahre unter dem Titel: **„Ueber das Verhältniß des Wesens zur Form in der Philosophie"**, herauskam, zeigte den denkenden Kopf, gleich ausgezeichnet durch Inhalt und Darstellung; aber natürlich war sie, die wissenschaftliche Grundlage betreffend, vornehmlich nach den Ansichten des Professors, bey dem er solchergestalt zuletzt gehört hatte, bearbeitet. Diesen Grundlehren zufolge hob er die Philosophie besonders in der Mitte zwischen Sophistik und Mystik hervor; *** und nicht minder drang er, im Gegensatze mit **Jacobi und Koppen,** **** auf die Philosophie als Wissenschaft. — Aber was erfolgte dann, als nun die gekrönte Preisschrift in einer norddeutschen, übrigens sehr geschätzten und schätzbaren, Lit. Zeit. recensiert wurde? Indem die Recension im Ganzen sehr gut oder günstig ausfiel,

* Zerfahren! — Keinen so auffallenden, aber doch mehr als Einen ähnlichen oder in Betreff der Sache verwandten Fall könnte ich hier noch an- oder aufführen, besonders wie sich ein trefflicher Jüngling, herangekommen aus der Vorschule des in seiner Art ausgezeichneten Commentators der Identitätslehre M. Klein, an mich anschloß, und noch mehr: wie Einer, den ein Lycealprofessor (mit academischer Geltung, nach bayerischer Weise oder Einrichtung) in das Identitätssystem eingeführt, und darin 3 bis 4 Jahre festgehalten hatte, dann — übrigens durch alle Classen hindurch der Erste — noch auf einige Zeit nach Landshut gekommen, bey mir hospitierte, und auf mein Zimmer kam. Aufgemuntert, sich mit seinem Lehrer brieflich zu besprechen, und mit dessen Erklärungen stets wider meine Ansichten, so wie ich diese nach jeder weitern Frage mittheilen würde, zu vergleichen, — fiel auch dieser Ausgezeichnete, nach zwey bis drey Monaten bey solcher Methode, von dem Identitätssysteme gänzlich ab. Also wie müßte man verfahren, wenn dieses System jetzt noch an irgend einer Hochschule das herrschende werden sollte, da etwa Solche am Ruder säßen, welche zu ihrer Zeit demselben zugethan, und mit keinem anderen näher bekannt wurden? Wenn vermöge dieser Vorstimmung die Macht jeden andersdenkenden Lehrer von der Universität entfernte: dann möchte es wenigstens eine Zeit lang und an diesem Orte obsiegen, etwa zugleich wohl unterstützt von dem feineren Pfaffenthume, welchem jenes Princip, dem zufolge das Göttliche in allen Dingen, und der menschliche Geist nur das Subject im logischen Sinne ist, so vornehmlich zusagt. Mit dem Vorzuge des Menschen (wenn Göttliches im eigentlichen Sinne nur ihm einwohnet) fällt ja der Sachgrund in Absicht auf die Religion, wie auf die Sittlichkeit und das Recht, zugleich hinweg!

* und zwar unentgeltlich, hatte der Candidat gleich, mehr als Einmal Honorar angeboten. (Dieß gegen einen süddeutschen, obwohl freylich aus dem Norden gekommenen, Lästerer!)

** im eigentlichem Sinne! — Wie lange soll eine academische Verfassung oder Einrichtung noch dauern, welche offenbar, wird anders nicht mit Worten gespielt, entweder zum Materialismus, oder zum Unsinne führt? Und wenn das protestantische Deutschland die bessere, dem gesunden Verstande sowohl als einem Grundgesetze der Wissenschaftlichkeit entsprechende, Einrichtung keineswegs nachahmte: ist es dann ein Wunder, wenn sie auch dort wieder aufgehoben ward, — wenn ein ganz eigener Bund von Mystikern, Mönchen und Materialisten von jeder Farbe (weil die Philosophie allen, obwohl aus verschiedenen Gründen, gar widerlich ist) — endlich die Aufhebung jener neuen „Organisation" durchsetzte? — Man erinnere sich eines früheren, kleinen Aufsatzes über die sogenannte philosophische Facultät. Warum denn nicht: Allgemeine Facultät, mit Classen oder Abtheilungen, welche der Natur der Sache entsprechen?!

*** Nach der Schrift „Vernunft und Verstand", Tübingen und Stuttgart, in der J. G. Cottaischen Buchhandlung, 1807 und 1808.

**** Mit diesem Collegen, im engsten Sinne, stand ich immer, während unseres neunzehnjährigen Wirkens zu Landshut, in gutem, collegialischem Vernehmen. Also von einem feindlichen Gegensatze, geschweige dem von einer Herabwürdigung eines so geschätzten, ausgezeichneten Schriftstellers, wird hoffentlich hier keine Rede seyn. — Herr Hofrath und Professor v. Weiling aber war (wie ich aus seinem Munde weiß) keineswegs unzufrieden mit dem, was von jener so ausgezeichneten Erscheinung schon in den „Denkwürdigkeiten betreffend den Gang der Wissenschaft und Aufklärung im südlichen Deutschland" mitgetheilt worden.

wurde der Verfasser als ein hoffnungsvoller Zögling des Herrn Hofraths und Professors Köppen zu Landshut aufgeführt — dem gelehrten Publicum vorgestellt!

Von mir, auch nur als Mitlehrer, — kein Wort, konnte dem Rec. gleich mein Name und mein Lehramt zu Landshut nicht wohl unbekannt seyn! Denn in derselben Lit. Zeit. waren ja bereits Schriften von mir aus dieser Universitätsstadt, und zwar nicht ungünstig, recensiert worden; und als Mitarbeiter an mehreren der gelesensten Zeitschriften des nördlichen Deutschlands * — der „Deutschen Monatschrift; dem N. Teutschen Merkur, dem Philosophischen Journal" u. a. — unter meinem Namen konnte ich wohl ehedem schon auch diesem Gelehrten nicht ganz fremd geblieben seyn. Also wie ist diese Erscheinung, diese Angabe des Recens. erklärbar?

II. Nun ließ ich bey gegebenem Anlasse eine **Berichtigung**, eine ganz einfache Darlegung der **historischen Wahrheit** (dem Erzählten gemäß) in dieselbe Lit. Zeit. einrücken. Und was geschah? Nach einiger Zeit ward dieselbe Preisschrift daselbst noch einmal, von einem Andern zur Sprache gebracht: und **auch dieser Recens. führte den jungen Verfasser nicht ohne besondere Auszeichnung als einen Schüler von Köppen auf.** — Also denselben, der 1. bey meinem Collega nicht über Einen Gegenstand gehört hatte, 2. dessen Preisschrift keineswegs nach den Ansichten dieses Lehrers, sondern vielmehr im Widerstreite damit, bearbeitet war, und den ich 3. so bestimmt, als meinen Zuhörer, in Anspruch genommen hatte. Also noch einmal, wie ist das Verfahren dieser Recensenten und besonders des letztern wohl erklärbar? Der Umstand, daß litterarische Blätter angezeigt hatten, Friedrich Köppen sey von Bremen an die Universität zu Landshut in Bayern gerufen worden, mochte allerdings die Aufmerksamkeit besonders auf ihn gelenkt haben. Aber auch mein Ruf (meine Beförderung) von München nach Landshut war öffentlich bekannt gemacht worden; und abgesehen davon; so dürfte doch, bey so lauten und bestimmten Angaben von Seite jener Norddeutschen, noch immer gefragt werden, ob die berührte Vorstimmung in Betreff des Catholiken überhaupt auf der einen Seite, und auf der andern eine gleichlaufende Vorneigung zu dem Protestanten (dem Glaubensgenossen) nicht ingeheim mitgewirkt habe?

III. In einem folgenden Jahre erschien wieder eine gekrönte Preisschrift: **„Ueber die Verwandtschaft der Poesie mit der Philosophie, und den Unterschied zwischen beyden"**, von **M. A. Bühler.** Dieser Candidat hatte bey **Köppen und mir** gehört. Die Preisfrage, die er beantwortete, war von meinem Lehrgenossen als Decan zu dieser Zeit aufgestellt worden; und von diesem empfieng er sodann, im Namen der Facultät (wie gewöhnlich), den philosophischen Doctorgrad. Aber auch die Schrift dieses jungen Doctors war, betreffend die Philosophie, vornehmlich nach meinen Grundsätzen bearbeitet; und von jenen besondern Umständen — wer die Preisfrage aufgestellt, und wer den Grad ertheilt habe? — ist übrigens in der Preisschrift Nichts angezeigt. Gleichwohl

zeichnete ein norddeutscher Recensent, in derselben Litteraturzeitung, auch diesen jungen Mann * schlechthin als einen philosophischen Zögling von Hofr. Köppen aus!

Allerdings soll der Mitlehrer sich bescheiden, soll auf so Etwas keinen oder doch keinen besondern Werth legen. Aber noch bleibt die Frage: was fordert die Wahrheit an sich? und was die Gerechtigkeit? — Wenn sich Einer überdieß wohl bewußt ist, daß er zu wirken, zu nützen wünscht, während die Angabe der Wahrheit sein litterarisches Ansehen vermehren, und ihm folglich ein Mittel zu diesem Zweck werden könnte: darf ihm dann so Etwas ganz gleichgültig seyn, **zumal da eben der Catholik mit so manchem besondern Hindernisse als Gelehrter und als Schriftsteller zu kämpfen hat?**

IV. Es ist neuerlich so manche **Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften** im protestantischen Deutschland erschienen: aber **nicht in Einer sind mir, bey einer reichen Litteratur, Schriften in diesem Fache aus dem catholischen Deutschlande und zu gleicher Zeit vorgekommen.** ** Sind nun auch solche Schriften, die in den Lit. Zeit. unter Protestanten günstig und sogar sehr günstig recensiert worden, nicht angeführt: wie sollen wir uns dann eine solche Verneinung oder Ausschließung erklären?

1. Es ist wohl denkbar und wird keineswegs geläugnet, daß protestantische Recensenten trotz der bemerkten Vorstimmung die philosophische Hervorbringung eines Catholiken mit durchgreifendem Ernste lesen, so daß ihnen kein bedeutender Mißgriff in der Anzeige begegnet, und daß ein Wahrheit liebender Mann eine solche Schrift sodann auch besonders empfiehlt oder günstig beurtheilt. Aber

2. daraus folget keineswegs, daß andere Protestanten, wofern nicht ein besonderer Umstand eintritt, eine solche Schrift kaufen: hat nun Einer auch eine reiche Bi-

---

* Wohl 9 bis 10 Jahre arbeitete der Verf. in Zeitschriften, bevor er selbst etwas herausgab, — zurückgehalten durch die regierende Parthey zu Augsburg: dieser Jesuitismus würde ihm nimmermehr die „Approbation", ohne die keine Schrift erscheinen durfte, ertheilt haben. — Doch entstand in der Folge, nach so vielen Jahren, wohl auch der Gedanke an einen Anderen. Wenigstens hatte der Verf. bey Mehreren nicht für einen Süddeutschen rc. gegolten. — Auch wurde der Verf. nicht von allen Redactionen so rechtlich und human, wie von **Böttiger** (in Wielands Namen) und **Niethammer**, behandelt: der Redacteur eines der gelesensten Journale zu jener Zeit nahm zwar stets wieder auf, was ihm der Verf. zusandte, würdigte ihn aber nicht einmal einer Antwort; und ein Anderer ließ einen Aufsatz („Ueber die Frage: führt die Aufklärung zur Revolution?") noch besonders abdrucken: der Verf. aber bekam weder ein Exemplar noch ein Honorar.

* Dieser Treffliche lebt nicht mehr.

** **Krugs** Handbuch der Philosophie und der philosophischen Litteratur macht eine Ausnahme: in diesem sind wenigstens einige Schriften von Catholiken angeführt.

bliothek in seinem Fache; so mag doch gar leicht, indem er sodann die entsprechende Litteratur geben will, unter den angeführten Schriften keine von einem catholischen Schriftsteller vorkommen.

V. In mehreren unserer Zeitschriften für die gebildeten Stände wurde zeither öfters eine **Uebersicht des Neuesten aus dem Leipziger Meßverzeichnisse, zu Ostern und im Herbste,** gegeben. Mehr als Einmal traf es sich, daß **philosophische Schriften von Protestanten, z. B. von Krug oder Fries, theils neue Schriften theils neue Auflagen angeführt wurden, ohne daß irgend eine von einem Catholiken, weder von einem Anderen noch von mir, wenn auch eine zweyte und dritte Auflage und über denselben Gegenstand, dabey angezeigt worden wäre.** Traf dieses Loos eine Schrift, die bereits eine empfehlende oder auch sehr empfehlende Recension in dieser und jener unserer geachtetsten Lit. Zeit. erhalten hatte; so konnte doch gewiß der Grund einer solcher Umgehung nicht im Buche gelegen seyn. Aber dem neuaufstrebenden Obscurantismus war auch diese Behandlung von Seite protestantischer Litteratoren sehr willkommen. Dieß zeigte sich besonders, als einmal in **Pahls** N. Nat. Chronik der Deutschen gegen ein solches, wiederholtes Umgehen im Morgenblatt eine Bemerkung mit der Aufschrift: „**Ist dieß gerecht?**", erschienen war. Welche Schadenfreude! Und dann, welche Entstellung — in der sogenannten Landshuter Lit. Zeit!

VI. Dem schlauen Verfinsterer sagte neuerlich besonders der Umstand zu, daß Schriften aufgeklärter Catholiken in den Lit. Zeit. der Protestanten nicht mehr so oft und so ausführlich, wie ehedem, angezeigt oder recensiert werden. Die frühere warme Theilnahme hat offenbar abgenommen. Ward doch in der Allg. Lit. Zeit. 10 bis 13 Jahre lang nicht Eine meiner Schriften mehr recensiert, waren gleich während dieser Zeit mehrere an die Redaction eingesandt worden! Und **wie erfreute sich dessen z. B. ein mönchischer Lehrgenosse, sich darauf berufend, und mit der Schadenfreude selbst eine Grobheit verbindend!** Was in unsern geschätztesten oder gelesensten Lit. Zeit. keine Recension erhält, gelanget ja, nach der einmal obwaltenden Stimmung des Publicums im Ganzen, schwerlich zu derjenigen Verbreitung, welche dem Schriftsteller als Mittel zu seinem Zwecke erwünscht seyn muß. „**Jetzt nur eine gute Recension, dann geht's!**" sagte mir ein erfahrner Buchhändler, mit dem ich über das Werk eines Andern gesprochen hatte. Und zum Beweise, wie viel Recensionen vermögen, erzählte mir derselbe besonders zwey Fälle: das Buch eines Schweizers, in seinem Verlage, gieng nicht oder nur wenig; „**es lag wie ein Sack — wie ein Sack!**", wiederholte er mit Nachdruck: nachdem es ihm aber gelungen, in jener Lit. Zeit., die neuerlich im südlichen Deutschlande so viele Abnehmer gefunden, eine günstige Recension zu erhalten, da bemerkte er freudig: „**jetzt geht's, jetzt geht's!**"; und: so wie das Lehrbuch der Physiologie von N. N. (einem Professor der Medicin) in der A. L. Z. von Halle gut recensiert worden, habe er davon einen recht wackeren Absatz gehabt; wie aber dann in der A. L. Z. von Jena eine ungünstige Recension derselben gekommen, sey „**es auf einmal ins Stocken gerathen, als ob ein Wetterschlag dareingefahren.**" — Selbst aufgeklärte Catholiken finden dann um weniger Lust, sich zu befreunden mit dem, was ihnen sonst nahe liegt. Allerdings kann der Catholik mit Recht keineswegs wünschen, geschweige denn verlangen, daß seine Schriften in den protestantischen Lit. Zeit. jedesmal, wie Schriften von Protestanten oder soviel minder Entfernten, angezeigt werden; und ein muthiger Protestant möchte vielleicht bemerken; „**Ihr habt ja auch Litteraturzeitungen, laßt euch dort recensieren!**" Wie aber, **wenn im catholischen Deutschlande die Lit. Zeit., welche der Wissenschaft in deren Verbande mit der Aufklärung dienten, bereits ganz verschwunden sind? wenn jene, welche übrig geblieben oder dagegen aufgekommen sind, dem bekannten Reactionssysteme folgen,** dem Plane der Verfinsterung, den Zwecken der Despotie und besonders der Pfafferey dienen? und wenn da eben die Maxime obwaltet: die Schriften solcher Catholiken, welche in den Ton des schlauen Verfinsterers nicht einstimmen, theils wegzuwerfen, theils gar nicht anzuzeigen?! — das Bekannte „Calumniare audacter, semper aliquid haeret" findet auch im Felde der Litteratur seinen Platz. Kommt nun zu diesem schlauen Verfahren ein bedeutender Mangel an der frühern Theilnahme von Seite der protestantischen Gelehrten; so **muß die litterarische Wirksamkeit solcher catholischen Schriftsteller, welche zwar der Aufklärerey selbst widersprechen, der Aufklärung aber nicht entsagen wollen, immer mehr beschränkt werden.** Nicht allein wird die Verbreitung ihrer Schriften gehemmt; sondern es wird auch Buchhändlern die Lust, von einem Solchen Etwas in Verlag zu nehmen, sehr gemindert, wenn nicht ganz genommen. Deß freuet sich dann natürlich der schlaue Finsterling, der feinere Obscurant! — **Weillers** Schul- und academische Reden (2. B., in denen so viel Treffliches vorkommt!) sind seit 3 bis 4 Jahren im Publicum: noch aber ist mir in keiner norddeutschen Lit. Zeit. eine Anzeige davon zu Gesichte gekommen, so wenig als in den bekannten süd- und ostdeutschen Niederlagen des Obscurantismus *; und ein Mann, der Sachkenntniß haben konnte, hat mir gesagt, wie viele Exemplare von denselben noch (im Schulverlage in München) vorliegen! — Natürlich entspricht jenem Plane zugleich wohl die **bekannte Gleichgültigkeit der neuern Zeit gegen Schriften aus dem Fache der Philosophie.** Dieser Umstand wird verschlimmert, wenn die alte Schulansicht, vermöge welcher die **speculative** oder, wie man auch sagt, die **theoretische Philosophie** als die wichtigste erscheint, auch die Redaction einer Lit. Zeit. lenket, als ob nicht das Licht der Vernunft sich erst weiterhin entwickeln könnte, und dann besonders die Moral-, Rechts- und Religionsphilosophie als die wichtigste, wie als Philosophie in der

* Wie das Bessere, was, besonders in Bayern, schon da war, zu Grunde gegangen, und wie dann besonders ein **litterarischer Renegat** seinem Obscurantenblatte sehr viele Abnehmer verschaffen konnte: dieß verdiente wohl eine eigene historische Entwickelung.

höhern Potenz, hervorgienge, zumal im Gegensatze mit dem neu aufstrebenden Obscurantismus von jeder Farbe! Vermöge jener Ansicht kommen dann Schriften, welche der practischen Philosophie (wie man sagt) angehören, weit weniger zur Anzeige; und eine neue Auflage, selbst eine ganz neue Bearbeitung, gelangt schwerlich dazu, sind gleich im Felde der Philosophie überhaupt seit einiger Zeit gar wenige Schriften, vergleichungsweise, erschienen. Ja einem Theilnehmenden dürfte wohl auch die Frage entstehen, ob nicht **unsere Lit. Zeit. (im Ganzen) auf solche Art jenem Feinde der Menschheit selbst gedient haben?** — Im Jahre 1819 erschienen bey Seidel in Sulzbach „Grundlinien der Religionsphilosophie; eine Vorarbeit in Absicht auf die zweyte ganz von Neuem ausgearbeitete Auflage seiner Darstellung derselben"; und der Verfasser bemerkt da in der Vorrede, warum er diese Auflage noch immer zurückhalte. Nach der Aufnahme, welche die erste im Ganzen (z. B. in den Göttingischen gelehrten Anzeigen und besonders in den Wachlerischen Annalen) gefunden hatte, durfte er der zweyten Auflage wohl eine weitere und besondere Aufmerksamkeit versprechen, zumal da nun die **Religion** auch als Gegenstand der wissenschaftlichen Betrachtung an der Tagesordnung war; eine Periode die bekanntlich noch dauert. Allein weder die zweyte Auflage jener Darstellung, die im Jahre 1821 erschien, noch diese Vorarbeit hat mehr als Eine (übrigens wohl freundliche) Recension erhalten: in der Leipziger Lit. Zeit. Die dritte Auflage meiner Darstellung der Moralphilosophie erhielt, meines Wissens, nur Eine mehr (übrigens dieselbe): in der J. A. L.; und in der A. L. Z. von Halle kam endlich auch wieder eine Recension: des Handbuchs der Moralwissenschaft nach der dritten rc. Aber so freundlich oder günstig auch diese Recension lautet: so leicht konnte sie durch eine Bemerkung, welche der Rec. an die Spitze stellte und besonders hervorhob, einem feindlichen Geiste Stoff geben. Mußte denn nicht, was nur die Methode in Betreff gewisser Erscheinungen der Zeit * und erst weiterhin betreffen konnte, auch zuletzt oder erst gegen das Ende vorkommen? — Wie weit der Geist der Reaction dermalen im catholischen Deutschlande geht, und welche Mittel sich derselbe erlaubt, konnte sich freylich der norddeutsche Rec. nicht vorstellen. — Noch weniger mochten dann die Versuche, welche vornehmlich der practischen Philosophie (d. h. der angewandten) zugedacht wurden: „Ueber das Verhältniß der Geschichte zur Philosophie und der Rechtswissenschaft, „Socrates oder über den neuesten Gegensatz zwischen Christenthum und Philosophie", und „Versuche über Supernaturalismus und Mysticismus" (alle bey Commerzienrath v. Seidel in Sulzbach) zur Recension oder Anzeige gelangen. ** Was über das letzte Buch das Lit. Conversationsblatt und selbst die Jenaisch Lit. Zeit. gegeben, ist eben nicht unfreundlich: aber wie unvollkommen als Anzeige! Dabey fiel so mir, ich gestehe es, wieder die besagte protestantische Verstimmung ein. Ein Beleg hiezu aus der neuesten Zeit ist wohl die bekannte, negative und positive Mißhandlung, welche dem Verfasser im **Hermes** widerfuhr. *

* Mit Rücksicht auf „den Geist und die Bedürfnisse unserer Zeit" laut des Titels.

** In Absicht auf den critischen Theil seiner Arbeiten im Felde der wissenschaftlichen Philosophie nannte den Verf. Jacobi — in einem handschriftlichen Aufsatze, den er meinem Collega Köppen und mir zum Lesen mittheilte — „den philosophischen Critiker, dem man Gerechtigkeit allgemein nicht widerfahren läßt! Ob oder wiefern diese Angabe wahr sey, mögen Andere entscheiden. Aber was veranlaßte wohl einen Jac. zu dieser Bemerkung? — Was übrigens das anderweite Benehmen des Unvergeßlichen selbst gegen den Verf. betrifft; so ist dasselbe psychologisch wie historisch wohl erklärbar: theils aus der Verschiedenheit unserer Ansicht, besonders über die Philosophie als Wissenschaft (die er bekanntlich läugnete), theils aus dem Einflusse einer besondern, gar mächtigen Umgebung, mit der mich der Zufall in ein Mißverhältniß gesetzt hatte. Irgend eine meiner größeren Schriften ganz zu lesen, erlaubte ihm der Zustand seiner Augen nicht; und — „mit dem Vorlesen ist's Nichts" (unter den berührten Umständen!), sagte er mir ganz offen mehr als Einmal. Daß er aber auf dasjenige, was ich ihm mündlich vorzulegen das Glück hatte, wohl achtete, dafür könnte ich mehr als Einen sprechenden Thatbeweis geben. (Bey seinem Verhältnisse zu Protestanten, und bey seiner Stellung unter Catholiken war dem Verf. hoffentlich auch diese Anführung erlaubt!)

Also welche Aussicht hat gegenwärtig noch der Catholik, der für Wissenschaft und Aufklärung wirken möchte? **Ein großer deutscher Staat** ist ihm ganz verschlossen, sobald er sein Princip im Gegensatze mit dem Materialismus von jeder Farbe durchführen oder anwenden will. Denn sey es auch, daß er sich, als Lehrer der Philosophie, auf sein Gebiet streng einschränke, und, wo er einem geschminkten Irrthume begegnet, Kirche und Geistlichkeit von dem Pfaffenthume nicht minder als den Staat von der Despotie bestimmt unterscheide, ja dem andern Extreme in jeder Gestalt nicht minder offen und nachdrücklich entgegen tritt: dieß Alles hilft ihm nichts, — sichert ihn nicht! **Ein kleinerer süddeutscher Staat** ward von einem bekannten Obscurantenstrome seit Jahren fanatisch verpestet; eine gewisse, auch stolze Gleichgültigkeit ließ dieser litterarischen Pest ihren Lauf: es fand zu einer zeitgemäßen Entgegen-

* Wie der feinere, neu-aufstrebende Obscurantismus so etwas — zumal da, wo er gerade einen Gewaltschlag bewirken möchte, und wo ihm eine besondere Gelegenheit gegeben ist — wohl zu benutzen verstehe: darüber sehe man in der 2ten Aufl. meiner psychischen Anthropologie S. 335 bis 337 eine historisch-psychologische Bemerkung, die bey diesem Gang der Dinge in Deutschland nicht unwichtig seyn möchte. Was aber die günstigen oder auch sehr günstigen Recensionen betrifft, welche der schlaue Gegner wohl umgeht, indem er von so Etwas — von irgend einem Negativen oder Positiven der besagten Art — bey solchem Höhern Gebrauch macht, welche auf die Aussprüche in geschätzten Lit. Zeit. wohl achten, aber nicht wohl Zeit haben, selbst noch Recensionen zu lesen, oder doch von Allem Kenntniß zu nehmen; so darf der Verf. bey solchem Anlasse hoffentlich, gegen das Treiben des Partheygeistes, auch über solche Beurtheilungen seiner neuesten Schriften offen erklären: er stand auch mit diesen Recens. weder mittelbar noch unmittelbar in irgend einer Verbindung.

wirkung kein Antrieb, keine Aufmunterung statt; und die Früchte einer gewissen Aufklärung waren nicht immer einladend: ja der Anblick derselben trieb auch manchen sonst Bessern und Denkenden dem andern Extreme zu. Um so weiter verbreitete sich dann jene Fluth im ganzen catholischen Deutschlande, zumal da es an einem Zuflusse von dieser und jener andern Seite keineswegs fehlte. Die catholische Schweiz aber gibt ja gewöhnlich nur wieder, was erst in Deutschland erklungen; und die besagte Reaction machte dort desto größere Fortschritte, da sich zu gleicher Zeit mit dem Mysticismus, dessen Geburtsstätte leider zu Landshut in Bayern zu suchen, ein sehr polemischer Ultracatholicismus verbunden hatte.

Soll darum der catholische Schriftsteller von der gedachten Art geschont werden? oder soll für seine Schriften ein anderes Gesetz der Beurtheilung gelten? Keineswegs! Und nicht von der Recension als Beurtheilung, sondern nur als Anzeige, ist hier die Rede. Nur soweit, als ein absprechendes Urtheil auf eine irrige Anzeige gebaut ward, nimmt man hier auch die erstere in Anspruch. Aber so viel ist, hoffe ich, durch das Vorhergehende historisch-psychologisch wohl begründet, daß ein protestantischer Recensent allerdings eine besondere Ursache habe, bey der Lesung irgend eines Buches, das von einem Catholiken verfaßt ist, und zugleich das Höchste der Menschheit betrifft, auf dasselbe desto mehr Aufmerksamkeit zu verwenden, und daher mit Rücksicht auf die besagte Vorstimmung auf sein Inneres oder Innerstes wohl zu achten. Vielleicht darf gesagt werden: wie der Catholik nach seiner ersten Erziehung eine besondere Schwierigkeit darin findet, jenes Vorurtheil, welches den Protestanten vom Himmel ausschließt, in sich ganz zu vertilgen, und selbst von einer Abneigung, die sich mechanisch festsetzte, auch bey schon hellerem Kopfe das Gemüth ganz zu befreyen: so entstehet dem Protestanten nach seiner Vorbildung eine ganz eigene Schwierigkeit, das gedachte Vorurtheil, vermöge dessen er den Catholiken aus dem Gebiete der (höhern) Wissenschaft ausschließen möchte, ganz abzulegen — obwohl nur so weit, als dasselbe nicht gegründet ist. — Zugleich ergibt sich wohl aus dem Gesagten: daß die Redactionen protestantischer Lit. Zeit. keine Ursache haben, von den Schriften solcher Catholiken jetzt weniger, als vordem, Kenntniß zu nehmen oder nehmen zu lassen; sondern daß vielmehr, bey dem bemerkten Gang der Dinge, besondere Gründe vorliegen, zu veranstalten, daß solche Schriften desto öfter und wohl auch desto ausführlicher angezeigt werden. Diese Anforderung ist hoffentlich nicht übertrieben, gibt es anders einen Gemeinzweck im deutschen Vaterlande.

Dr. J. Salat.

Denkschrift

für die Aufhebung des den catholischen Geistlichen vorgeschriebenen Cölibats. Freyburg i. B. bey Wagner 1828. 8. 152.

Diese, mit historischer Gründlichkeit, Bescheidenheit unter den reinsten Absichten für das Wohl der Kirche und des Staates bearbeitete Schrift hat bereits die Aufmerksamkeit von ganz Deutschland auf sich gezogen, und wird gewiß nicht verfehlen, die Leiden einer ganzen Menschenclasse, welche ohne dieselben als die achtungswertheste im Staate da stehen würde, wenn nicht hinwegzunehmen, doch zu erleichtern. Denn große, eingewurzelte und angeerbte Uebel können nicht plötzlich geheilt, sondern nur von Generation zu Generation geschwächt und zuletzt unmerklich gemacht werden.

Es gibt allerdings Stände, in welchen Ehelosigkeit Regel seyn muß; in denjenigen, wo viele Männer oder Weiber beysammen leben, wie im Soldatenstand und in den Klöstern. Jener dauert aber nicht die ganze Lebenszeit, und in diese braucht niemand zu gehen, da der Staat sie selbst nicht mehr braucht. Geistliche aber, welche der Religion und der Erziehung obliegen, muß der Staat haben.

Bekanntlich hat eine Anzahl gebildeter Staatsbürger, worunter besonders die Professoren von Freyburg im Anfange dieses Jahrs eine Bittschrift an den Großherzog, an den Erzbischoff, und einen Vorschlag an die zweyte Kammer der Landstände um Aufhebung des so unnatürlichen und besonders in der neuern Zeit so schädlich und ärgerlich gewordenen Cölibats eingegeben. Die Resultate würden, wie sie von jedem ersten Schritte zu erwarten sind: der Baum fällt nicht vom ersten Schlag. Dem badischen Lande gebührt aber die Ehre, diesen Schlag gethan zu haben, und sein Schall wird der Nachwelt verkündigen, daß es in der Bildung und Einsicht andern Ländern voranstand. Die Schrift dient als Einleitung zu den genannten Vorstellungen. Es ist hier nicht der Ort, eine Darstellung ihres Gangs und ihrer aufrichtigen und wahren Schilderung der Unnatürlichkeit eines gebotenen ehelosen Zustandes, welche sich auf physiologischem Wege noch viel einleuchtender machen ließe, zu geben. Wir wollen unsern Lesern diese Schrift nur zur Würdigung empfehlen, damit deren Ideen allgemein werden, ein Verhältniß, welches allen großen Veränderungen voran gehen muß. Von Einzelnen ist freylich schon vieles über die Ungerechtigkeit des Cölibats geschrieben worden; allein Einzelnes ist nicht ein Ganzes. Hier spricht eine zur Abstellung schädlicher Einrichtungen von der höchsten Behörde zu Rathe gezogene Versammlung, welche mithin amtlich gehört wird. Wie übrigens die Sache liegt, scheint uns eine gänzliche Wegräumung derselben nicht so nah. Nur Eines ist den Staaten sogleich möglich, nehmlich jedem, der aus dem geistlichen Stande oder vielmehr Amte treten will, alle Rechte und Befugnisse zu gewähren, welche andern Staatsbürgern zukommen. Um dieses zu thun, braucht er weder mit geistlichen Behörden in Unterhandlung zu treten, noch um Pensionen zu sorgen, welches doch im Grunde die zwey einzigen Puncte sind, vor denen man sich scheut; denn anzunehmen, daß es noch Regierungen gebe,

welche nicht von der Unnatürlichkeit und Schädlichkeit, ja Ungerechtigkeit eines gebotenen ehelosen Standes überzeugt wären, hieße sie beleidigen. In keinem Ding muß man mehr verlangen, als zur Zeit zu erreichen ist. Völlige Aufhebung des Cölibats ist aber nun nicht zu erwarten; ein Heraustreten aber aus solch einem unnatürlichen Verhältniß kann der Staat ohne weiteres gestatten.

Geschichte Rußlands

nach Karamsin. Aus der Urschrift deutsch bearbeitet und mit Anmerkungen als Erläuterungen und Zusätzen begleitet von A. W. Tappe, Pr. zu Tharand. Dresden bey Arnold. Th. 1. 28. 8. 360. 1 Stfl.

Das Werk von Karamsin hat bekanntlich eine neue Welt in der russischen Geschichte eröffnet, einer Geschichte, welche auffallende Aehnlichkeit mit der Entwicklung der fränkischen Reiche hat, sowohl in den Personen als in den Handlungen, den edeln wie den abscheulichen. Der Uebergang der Völker aus der Rohheit in die Civilisation scheint überall mit den unmenschlichsten Gräueln bezeichnet zu seyn, eine Bemerkung, welche uns das Glück der Civilisation und des Unterrichts erst recht fühlen läßt. Es muß in der Natur der Ungebildeten liegen, daß sie nur an den Leiden, nicht aber an den Freuden anderer Wesen ein recht eigentliches Vergnügen finden, daß Blutströme und Todeszuckungen ihr schönstes Gemälde, und Jammer und Aechzen ihre angenehmste Musik sind; sonst könnten sich zwey Geschichten von übrigens so verschiedenen Völkern nicht so sehr gleichen. Zu den Unthaten, welche Gregor von Tours schildert, brauchte man nur russische Namen zu setzen, und zu denen, welche Nestor aufgezeichnet hat, nur fränkische, um einerley Geschichte von Franken und Russen zu haben. Schon diese Betrachtung muß einen jeden Geschichtsforscher und jeden Freund der Bildung auffordern, diese russische Geschichte zu studieren und zu beherzigen. Aber auch die Vorgänge an sich sind anziehend; das Ringen eines wilden Thiers zu menschlicher Gestalt ist ein großes Schauspiel, werth, sich vor dasselbe hinzustellen, um die Federn zu ergründen, welche es in Bewegung setzen und ihnen bewußtlos eine solche Richtung geben. In diesem Ringen kehrt die Natur wieder, welche aus dem bewegungslosen Stein sich zur gefühllosen Pflanze erhebt und diese tödtet, um aus ihrem Holze ein gefühlvolles, freyes und verständiges Thier zu schnitzen. Auch die Uebersetzung ist fließend, der Styl ist leicht, die Anmerkungen sind kenntnißreich und scharfsinnig; nichts fehlt daher diesem Werke, was ihm allgemeine Lesung verschaffen könnte. Die Bearbeitung dürfte auch kaum in bessere Hände gekommen seyn. Tappe war 16 Jahr lang in Rußland, und hat daselbst nicht bloß die russische Sprache, sondern auch andere slavische Dialecte gelernt, so daß er einen Auszug aus Karamsins Werk, selbst in russischer Sprache, herausgeben konnte, wovon das vorliegende eigentlich eine deutsche Bearbeitung ist. Seine Anmerkungen beziehen sich auch vorzüglich auf Sprachvergleichungen und auf Nachweisung manchfaltigen Zusammenhangs der Slaven mit den Germanen. Dieser Band fängt mit der ältesten Geschichte an und geht bis auf Dimitri Donskoi 1362, enthält 69 Capitel, deren Inhalt hier anzugeben viel zu weitläuftig seyn würde. Man muß das Buch lesen.

Handbuch

der allgemeinen Geschichte der Völker und Staaten des Alterthums in zusammenhängender Erzählung von J. N. Uschold. Sulzbach bey Seidel. Buch 1. 28. 8. 244.

Die Geschichte ist ein unerschöpfliches Feld, wie die Natur, und läßt sich daher auf alle mögliche Arten behandeln, und immer neu und anders, und dennoch wahr darstellen. Daher erscheint auf diesem Felde jährlich eine Menge Säemänner, Gärtner, Forst- und Bergleute, welche unablässig zu Tage fördern, was gern gekauft, genossen und gebraucht wird. Auch die vorliegende Schrift pflügt das alte Feld, weiß aber manche eigenthümliche Frucht hervorsprossen zu lassen; kurz sie enthält nach einem wohlgeordneten Plane neue, vorurtheilsfreye und interessante Ansichten, während sie das Geschehene auf eine klare und einfache Weise in wohlgewählter Sprache vorträgt.

Nach einer Einleitung, über den ursprünglichen Wohnort der Menschen in Asien, und die Entstehung der bürgerlichen Gesellschaften, erzählt der Verfasser in besondern Abschnitten die Geschichte des altbabylonischen Reichs, der altassyrischen Monarchie, Bactriens, des neuassyrischen, syrischen Reichs, der Hebräer in ihren verschiedenen Staaten, des medischen, chaldäischen Reiches, Phöniciens, Persiens, Lydiens, Aegyptens, und schließt mit einer Uebersicht der scythischen Völkerschaften. Man erhält hier im kleinen Raum ein treues Bild von dem Leben und Weben der frühern Menschheit, von der Bildung der despotischen Reiche sowohl als der ersten Republiken, und von allen Tugenden und Lastern der Einzelnen wie der Massen, damals schon wie in der neuern Zeit. Diese Schrift scheint daher ihrem Zwecke zu entsprechen, und ihre Lesung wird jederman, besonders aber der reifern Jugend, eine edle Beschäftigung gewähren.

Geographisch-statistisches

Tableau der Staaten und Länder aller Welttheile. Entworfen vom Dr. und Pr. Schnabel. Prag bey Calve. T. F. 1828. 5 Charten.

Diese Tabellen sind mit sehr großem Fleiß entworfen, und so geordnet, daß man leicht alles finden kann. Sie erstrecken sich selbst auf die einzelnen sehr zahlreichen Inseln der Südsee, und enthalten die Provinzen, Gränzen, Quadratmeilen, Einwohner, Religion, Rangstufe und die Namen der Regenten. In der That eine schwierige Arbeit, welche die größte Aufmerksamkeit und die ängstlichste Genauigkeit fordert. Das Büchlein ist sehr brauchbar und läßt sich leicht mit sich tragen. Die Chärtchen stellen ganze Welttheile vor, und hätten vielleicht wegbleiben können, da sie ohnehin nur wenig ins Einzelne gehen.

Das Renchthal

und seine Bäder, Griesbach, Petersthal, Antogast, Freyersbach und Sulzbach im Kinzigkreise im Großherzogthum Baden, heilkundig, geschichtlich, topographisch, statistisch und landwirthschaftlich, mit einem botanischen und geologischen Anhange, dargestellt von J. Zentner, Hofgerichts-Advocat in Freyburg. Fr. bey Wagner 27. T. F. 286. 3 Kupfer.

Diese Schrift ist um so wichtiger, als sie kräftige und berühmte, aber noch gar nicht gehörig beschriebene Bäder schildert, und zwar mit lobenswürdiger Treue ohne Uebertreibung. Voran geht eine Schilderung des Renchthals im Schwarzwalde; dann folgt die ältere Geschichte dieser Quellen, welche größtentheils Sauerwasser liefern. Hieran schließt sich eine Beschreibung ihres jetzigen Zustandes, der Gebäude, Bestandtheile, Heilkräfte, Sehenswürdigkeiten, Spaziergänge, Vergnügungen u. s. w. Die zweyte Abtheilung gibt eine vollständige Geschichte von der Römerzeit an durch den zähringischen und würtenbergischen Besitz bis auf Baden. Die 3te Abtheilung enthält die Topographie des ganzen Thals mit seinen Städten, Dörfern, Burgen, Kirchen u. s. w. Die 4. eine Darstellung der Landwirthschaft und deren vorzüglichsten Producte. Im Anhang gibt Spenner ein Pflanzen-Verzeichniß, Walchner kurze geognostische Notizen. Die Hauptmasse ist Gneis. Die Kupfertafeln stellen Oberkirch, Griesbach und Petersthal vor, sind aber nicht besonders gelungen. Ein Chärtchen wäre besser gewesen. Die Schrift verdient Aerzten, Badegästen und Reisenden, selbst dem Freunde der Geschichte empfohlen zu werden.

Die christlich-lateinische Muse,

übersetzt von J. Aigner, Pr. zu Dillingen. München bey Giel. Bd. 1. 1825. Bd. 2. 1827. 8. 317. 352.

Es war wohl der Mühe werth, die oft herrlichen Gedichte christlicher Verfasser der frühern Zeit der Vergessenheit zu entreißen und sie dem größern Publicum zum Genusse anzubieten. Diese nicht leichte Aufgabe scheint uns der Verfasser gut gelöst und ein Werk gegeben zu haben, welches in unserer Litteratur als neu betrachtet werden kann. Die Uebersetzung ist ebenfalls in gebundener Rede, welche sich dem Original so genau als möglich anschließt, ohne der Sprache Zwang anzuthun. Es wäre Schade, wenn das Publicum, abgewendet durch viel andere Leserey, den Verfasser durch Mangel an Theilnahme nicht ermunterte, seine Muße dieser christlichen Muse noch ferner zu widmen.

Der erste Band enthält die poetische Umschreibung des Johanneischen Evangeliums von Bollinger und einige Bruchstücke aus den drey übrigen Evangelien von Martinus Balticus, jene in heroischem, diese in elegischem Versmaaße. Original und Uebersetzung sind gegenüber abgedruckt.

Der zweyte Band enthält die Gedichte von H. Vida, und zwar zuerst dessen Lehrgesang über die Dichtkunst in 3 Büchern, dann das Schachspiel, die Seidenraupe, drey Hirten-Lieder und Gedichte verschiedener Gattung, Oden an Gibert, an Pabst Leo X., an den Frieden, Pabst Clemens VII. an seine Eltern u. s. w. — Der zweyte Band enthält also durchaus weltliche Gedichte des christlichen Dichters.

Bibliothek

der neuesten Weltkunde. Herausgegeben von Malten. Arau bey Sauerländer. 1828. Heft 1. bis 9. 8. je 10 Bogen.

Diese von einem noch unbekannten Verfasser herausgegebene Zeitschrift tritt auf eine so würdige, gründliche, auf den Beyfall der ächt und wahrhaft allgemein Gebildeten berechnete Weise auf, daß man sie ohne Bedenken neben die besten Zeitschriften dieser Art stellen kann, welche in England und Nordamerica als Resultat langer und gründlicher politischer Freyheit erscheinen. Es ist daher nicht zu zweifeln, daß dieses Unternehmen Eingang finden und der gelehrten Republik eine Kraft werde erhalten werden, welche nichts als der Aufmunterung bedarf, um mächtig auf die Veredlung und die Aufklärung der Sinnesart in Deutschland zu wirken, wo jetzt fast durchgängig, man kann es mit Freude sagen, das Streben nach dem Bessern erkannt, und von den Mächtigern unterstützt wird, während man in andern Ländern die Bereitwilligkeit vom Schlechten hofft, und daher wahrscheinlich das Gedeihen des Unterrichts und der Wissenschaften auch für das Gute hält.

Die Hefte folgen monatlich und ordentlich aufeinander, wie man es von dem thätigen Verleger gewohnt ist. Ihr Hauptzweck ist, eine geschichtliche Uebersicht der denkwürdigsten Erscheinungen bey allen Völkern der Erde in ihrem litterarischen, politischen und sittlichen Leben zu geben. Die letzten Hefte enthalten unter vielen Artikeln die Chronik des Hofes von Lissabon, Spanien und seine Revolutionen, Geschichte Napoleons, die Nordpolreise, die Reise eines französischen Kriegsgefangenen durch Polen und Rußland. Die Entdeckungen von America, Betrachtungen über den Krieg zwischen Rußland und der Türkey, über Griechenlands Zukunft, Skizzen über Oesterreich und Frankreich, über den Canal von Suez, das Osterfest zu Jerusalem, Ersteigung des Hekla, die Begebenheiten in Irland, den letzten Krieg in Spanien, die Militärmacht der Türkey, die geheimen Gesellschaften in China, den gegenwärtigen Zustand Bayerns, die Reisenden in Africa, über Alterthümer, große Bauten, Bevölkerung, Litteratur u. s. w.

Beyträge

zu der Geschichte Spaniens, von dem k. p. Obersten von Schepeler. Achen bey Mayer. 28. 8. 348.

Der Verfasser ist schon hinlänglich durch die Geschichte der Revolution Spaniens und Portugals bekannt. Hier liefert er Ideen und Notizen über Künste und spanische Maler, ferner unbekannte Documente, welche Carl den V., Philipp den II., Don Sebastian von Portugal, Don Car-

los, Don Juan von Oesterreich, den Herzog Alba, die unüberwindliche Flotte u. s. w. betreffen, Documente, die dem Verfasser nur durch besondere Zufälle zugänglich waren. Die Documente sind in den Originalien der Uebersetzung beygegeben, an Zahl 15. Seine Gedanken über die Künste sind mit Blicken auf Geschichte und Politik, und nicht selten mit Gedichten untermischt, sehr manchfaltigen Inhalts und ungleichen Werths. Dagegen scheinen seine Ideen zur Geschichte der Künste in Spanien, vorzüglich der Malerey, den Kunstfreunden ein angenehmer und neuer Beytrag zu seyn. Er spricht einzeln über die Schulen von Sevilla, Castilien und Valenzia. Dann folgt eine Einleitung zu den Documenten der spanischen Geschichte, und endlich die Documente selbst von Seite 176 bis 265, worunter merkwürdige Briefe, Rechnungen und dgl. verkommen, welche mit großer Mühe abgeschrieben sind. Ein Urtheil über dieses Werk zu fällen, sind wir nicht im Stande; es sey daher genug, daß wir denjenigen, welche solche Gegenstände zunächst angehen, das Verzeichniß davon gegeben haben.

Gesänge

der Hellenen und Philhellenen 1820 — 27, von Dr. W. C. Müller, zu wohlthätigen Zwecken. Bremen bey Heyse. 1828. 8. 64.

Diese wohlwollenden und meistens wohlgelungenen Gedichte in verschiedenen Versmaaßen von dem jugendlichen, immer fröhlichen, scherzenden und belehrenden Greise, dem Reisenden nach Paris und Neapel, von wo er seinen Landsleuten die manchfaltigsten, picantesten und lehrreichsten Erzählungen mitgetheilt hat und noch mittheilt, verdienen allerdings Anerkennung. Sie haben poetischen Schwung, dem Gegenstand angemessenen Rhythmus, regen das Gemüth zu verschiedenen Empfindungen an, erheben es durch die Aussicht auf künftige Erlösung eines unterdrückten christlichen Volks, nachdem sie durch Schilderung seiner unmenschlichen Leiden und seinen heldenmüthigen Anstrengungen zur Theilnahme gestimmt haben. Voran steht eine Widmung dem König von Bayern, welcher sich unter den Mächtigen zuerst der Nachkommen unserer Lehrer in Kunst und Wissenschaft offen und kräftig angenommen hat; dann folgt Rhigas Auferweckungslied an die Hellenen. Dieser unglückliche Rhigas wurde von den Oesterreichern den Türken ausgeliefert, zwar unter der Bedingung, daß ihm an seinem Leben nichts geschehen solle. Allein diese hielten Wort, wie wohl hätte voraus gesehen werden können. Sogleich in Belgrad preßten sie ihn zwischen zwey Bretter und sägten ihn lebendig durch. Solch eine scheußliche Unthat verdiente allein, daß die ganze gebildete Welt gegen ein Volk aufstünde, welches einer solchen Rohheit noch fähig ist. Das Vaterlandslied von Marco Bozari 1820, sein Aufruf 1821, das Verschwörungslied von Rhigas sind schöne Beweise von dem Erwachen der griechischen Musen, in deren Kreise die Elegieen des Verfassers, so wie dessen andere kleinere Lieder und Nachbildungen gern gehört werden. Was den wohlthätigen Zweck betrifft, dem die Einnahme für diese Gedichte bestimmt ist; so begreifen wir nicht, wie der Verfasser dieselbe, statt den dürftigen Griechen, dem Missions-Institut der basler Pietisten zu Beuggen zuwenden kann, einem Institute, welches, wie alle ähnliche, das Geld, das man einsichtslosen Menschen abschwätzt, statt den Unterrichts-Anstalten des eigenen Landes, wo sich doch der Finsterniß noch genug findet, zukommen zu lassen, bloß dazu vergeudet, um in allen Welttheilen die Saat des Unglücks, des Jammers auszustreuen und die unnatürlichsten Gefühle in die Herzen meist unschuldiger Menschen zu legen. Oder ist es etwa ein christliches Werk, Kinder von Eltern, Brüder von Schwestern, Weiber von Männern zu reißen, dieselben zur Verachtung der zurückgebliebenen zu reizen, und diese zur Rache und selbst zu Mordthaten zu veranlassen? Oder thun die Missionarien etwas anderes, und können sie etwas anderes thun, auch selbst, wenn sie andere Leute wären, als sie gewöhnlich sind, nehmlich von der Straße aufgeraffte verwahrloste Bursche, die man einseitig zustutzt und nach einigen Jahren auf ein Schiff packt, um, wie sie meynen, den verwahrlosten einfältigen Indiern ihre Weisheit zu predigen und ihre Bildung aufzudrücken. Es ist bekannt, daß jährlich Hundert Tausende, vielleicht Millionen zu diesem offenbar schlechten Zwecke aus Deutschland gehen, wovon der Grund kein anderer ist, als der Mangel an Bildung im eigenen Lande, das heißt, der Einsicht dessen, was wahrhaft christlich und menschlich ist, und man kann hinzusetzen, aus Mangel an Völkerkunde.

Reisen

in den innern Provinzen von Columbien, von J. P. Hamilton. Jena bey Bran. 27. 8. 326.

Hamilton wurde bekanntlich von der englischen Regierung als Obercommissär nach Columbien geschickt, um zu untersuchen, ob die Republik so gegründet und geordnet sey, daß man sie als einen selbstständigen Staat anerkennen und sich mit ihr in Handelsverbindung einlassen könne. Der Verfasser ist ein genauer Beobachter, und hat Interesse für alles, was die Natur und die Menschen betrifft, und Talent, seine Beobachtungen treu, vollständig und angenehm zu erzählen. Ein dunkles Land, von dem man nicht bloß verwirrte, sondern fast gar keine Begriffe hat, tritt unter seiner Feder hervor. Es ist reich an allem, was die Menschen zu ihrer höheren Civilisation führen kann. Außer dem, was Humboldt darin gethan hat, weiß man noch nichts von seiner Naturgeschichte. Der Verf. ist zwar kein Naturforscher, und dennoch weiß er so viel über diesen Gegenstand zu erzählen, daß man wohl wünschen dürfte, es möchten die vielen Reisenden, welche von Europa nach allen Welttheilen geschickt werden, einmal ihre Richtung dahin nehmen, statt nach Brasilien, welches vor der Hand hinlänglich untersucht ist. Columbien und Mexico sind gegenwärtig die Länder, welche am meisten Ausbeute für die Naturgeschichte versprechen. Das vorliegende Buch macht uns mit allen Einrichtungen und Verhältnissen so bekannt, daß der Reisende es sehr wohl als Wegweiser brauchen kann. Uebrigens ist es mehr für Staatsmänner, Statistiker, Kaufleute und allgemeine Leser geschrieben.

Systematische Bildergallerie

zum Conversations-Lexicon, in 226 lithographierten Blättern. Freyburg i. B. bey Herder. 1828. 4.

Dieses wohl berechnete, und auch wohl gelungene Werk ist ungemein schnell gefördert und beendigt worden, wofür das Publicum dem Herausgeber gewiß eben so dankbar ist, wie für die Sorge, welche er getragen hat, um geschickte Künstler zu erhalten. Es sind Abbildungen aus allen Fächern des menschlichen Wissens gegeben nach vier Hauptrubriken: Naturwissenschaften, Völkerkunde, Baukunst und Religion, und zwar nach den besten Mustern und den größten Meistern, so daß dieses Unternehmen keineswegs mit den gewöhnlichen Bilderbüchern zu vergleichen ist. Die Baukunst ist vorzüglich mit großer Liebe und mit viel Geschmack behandelt, und stellt uns die herrlichsten Gebäude, sowohl alte als neue, Tempel, Paläste, Häuser, Hütten und Brücken lehrreich vor Augen. Die Zahl der Figuren beläuft sich auf 5000; dessen ungeachtet ist der Preiß von 10 Thalern so ungemein billig, daß er sich nur aus dem großen Absatze des Conversations-Lexicon erklären läßt, zu welchem diese Abbildungen fast als nothwendige Zugabe betrachtet werden können.

In demselben Verlag erscheint eine Sammlung von mehr als 3000 Bildnissen der berühmtesten Menschen aller Völker und Zeiten,

als Supplement-Kupferband zum Conversations-Lexicon, der aber auch für sich bestehen kann, in klein Folio und in Taschenformat; von jenem das Blatt mit 20 Porträts für zwey gute Groschen. Es werden ohngefähr 150 Blätter werden. Sie enthalten Monarchen, Feldherren, Staatsmänner, Gelehrte, Künstler und Frauen. Nach den Probeblättern kann man nicht anders als die Abbildungen loben. Das Ganze soll in anderthalb Jahren fertig seyn.

The Gleaner,

or Specimens of perodical Literature of Great-Britain and the United States. Hamburg, Hosstrup. 1828. Nr. I — IV.

Es fehlt nicht an Journalisten, welche das, was anderwärts Neues und Picantes von einem Tag zum andern zur Unterhaltung erscheint, mit lobenswerther Emsigkeit auch nach Deutschland verpflanzen. Der Herausgeber hat augenscheinlich mehr gewollt; er sucht außer jenen Gegenständen, welche den allgemein gebildeten anziehen, vorzüglich die bedeutendern Fragen in den Kreis seiner Auswahl zu ziehen, über welche der Engländer, noch mehr der Americaner sich würdiger, freyer, männlicher ausspricht. Diesen Zweck scheint er auch allerdings in den ersten Heften erreicht zu haben. Es sind wohl gewählte Auszüge aus den mannichfaltigsten Zeitschriften aller Welttheile in englischer Sprache. Das erste Heft enthält Meynungen über 1828, über die Türken und Tories, die Schlacht von Navarin, den Character Cannings und dessen Otia, Englands öffentliche Schuld, Zustand der deutschen Litteratur, Verhandlungen des britischen Parlaments und des americanischen Congresses, Characterisierung Byrons, Bolivars und anderer berühmter Männer nebst kleinen Bemerkungen und Gedichten. Diese Zeitschrift wird besonders Staatsmänner, Geschichtsfreunde, Dichter, überhaupt allgemeine Leser sehr ansprechen. Sie verbreitet die scharfsinnigsten und weltnützlichsten Ideen, welche aus den Köpfen der welterfahrenen Engländer kommen, und erhält zugleich diejenigen in Uebung, welche Freude an der englischen Sprache haben.

Sämmtliche Werke

des Vicomte von Chateaubriand. Freyburg i. B. bey Wagner. B. 12 — 27. 1827. u. 28.

Von dieser nützlichen und wohlgelungenen Uebersetzung sind die ersten Bändchen, deren jedes ohngefähr 9 Bogen in Taschenformat enthält und sehr wohlfeil verkauft wird, schon die ersten Abtheilungen in der Isis nach Verdienst angezeigt. Die Natchez, übers. von Zell, Pr. zu F. gehen, bis B. 15. Dann folgen des Verfassers politische Werke, und zwar die Reden in beyden Cammern, bis B. 19., übersetzt von K. v. Kronfels zu F. Die Reise in America, übers. von Perleb, Pr. zu F., bis B. 23. Denkschriften über den Herzog von Berry, übersetzt von den Professoren Münch und Weißgerber bis Bd. 25. Der Tod des König Ludwigs XVIII., übersetzt von Weißgerber B. 26. Reise nach Italien, übersetzt vom Kreisrath Schnetzler, B. 27. u. f. Die Uebersetzer sind offenbar beyder Sprachen mächtig, und sie bemühen sich, treu, fließend und mit gewählten Worten den schönen Styl des Originals wieder zu geben.

Dichtungen

von Carl Eugen Ebert. Prag bey Calve. 1828. Band 1. 2. 8. 243 und 253.

Die den schönen Wissenschaften geeigneten Zeitblätter haben dieser Gedichte hinlänglich und rühmlichst erwähnt, so daß wir hier nichts anderes als das Echo machen können, was wir auch gern thun. Diese Gedichte sind aus zartem Sinn entstanden, mit Liebe gepflegt und mit Fleiß gejätet und ausgeschnitten. Indessen liegt über den meisten ein düsterer Schleier, welcher zwar den gefühlvollen Leser anzieht, spannt und beschäftiget, aber denselben gar zu lang in dieser Stimmung erhält, was dem Herzen nicht wohlthut, oder wenigstens nicht wohl thun sollte. Indessen kann man niemanden, am wenigsten dem Dichter, vorschreiben, was für Empfindungen er haben soll. Das Gedicht ist einmal nichts anderes als die Verwandlung der Gefühle in symmetrisch geordnete Wort-Hallen, wie das Münster die Gestaltung religiös-mathematischer Speculationen in schwierig gehorchenden Steinmassen. Jene sind im Dichter, dieser im Baumeister vorgebildet; man kann daher nicht verlangen, daß sie anders herauswachsen sollen. Will man

sie anders, so muß man sich an andere Meister wenden. Die Art von Eberts Gedichten wird viele ansprechen, auf jeden Fall aber wird ihr Entwurf und ihre Ausführung von den meisten gebilligt werden. Sie tragen übrigens größtentheils den Character des Vaterlandes, welches bekanntlich seit den Zeiten des Mittelalters das Land des Wunderbaren und Schauerlichen ist. Gewiß wird man mit Vergnügen sein böhmisch nationales Helden-Gedicht aufnehmen. Warum der Verfasser Senntin spricht statt Sennerin begreifen wir nicht.

Weisheitssprüche

und Witzreden, aus Hamanns und Kants Schriften auserlesen und alphabetisch geordnet von Pr. Rixner. Amberg bey Müller, Leipzig, im Magazin für Industrie und Litteratur. 1828. 8. 233.

Hamann gehört bekanntlich zu den sonderbarsten, aber auch scharfsinnigsten und am meisten eingreifenden Philosophen seiner Zeit. Aus dessen Schriften ist das meiste in diesem Buche von dem ebenfalls als philosophischer Schriftsteller berühmten Pr. ausgezogen, mit Critik und Geschmack und mit Rücksicht auf die gegenwärtige Richtung der gebildeten Welt. Man blättert gern in diesem Buche herum, weil man immer etwas aufschlägt, was anspricht oder auf diese und jene Aeußerung oder Begebenheit paßt. Jeder Stand findet darin das Symbol seiner Fahne, jeder Character sein Siegel, jede Meynung ihren Barometerstand. Haben philosophische Systeme gegenwärtig ihren Reiz verloren, weil sie sich über alle Volksclassen verbreitet haben, und daher jederman davon Kenntniß hat; so werden diese rhapsodischen Sprüche immer ihren Reiz behalten, weil sie, dem Leben entsprossen, mit demselben fortwachsen.

Die Vorzeit,

dargestellt in historischen Gemälden, Erzählungen u. s. w. zur Belehrung und Unterhaltung. Ulm bey Ebner. Heft 1. 28. T. f. 120. (4 gr.)

Diese kleine Schrift enthält die Geschichte des deutschen Bauernkriegs in Schwaben, am Rhein und in Thüringen 1524 und 25, einfach und gedrängt erzählt, mit lebhaften Schilderungen der verübten Gräuel von Niedern wie von Hohen, belehrend und warnend für beyde. Hoffentlich werden diese Zeiten nicht wieder kommen, obgleich noch nicht alle Ursachen dazu, weder religiöse noch politische Intoleranz, gänzlich verschwunden sind. Besser ist es allerdings geworden und wird besser bleiben, wenn der Partheygeist kein Gehör mehr findet, oder wenn er, wo er sich spüren läßt, sogleich mit der Unehre der Ausschließung aus den gebildeten Gesellschaften mit der Langeweile geschlagen wird.

Methodologie

des Elementarunterrichts im Schreiben, Lesen und Rechnen, von Schwippel. Prag bey Calve 1828. 8. 93. 3 Tabellen.

Der Verfasser fängt nach Grasers Methode den Elementar-Unterricht nicht mit dem Buchstabieren, sondern mit dem Schreiben an, lehrt zuerst die einfachen Striche, gerade und krumme, machen u. s. w.

Die dem Lehrer gegebene Verfahrungsweise und Regeln scheinen uns allerdings sehr einfach und zweckdienlich, wenn man es nehmlich mit ganz unmündigen Kindern von 4 bis 5 Jahren zu thun hat. Ist es aber rathsam, ja recht u. moralisch, Kinder schon in diesen Jahren zum Unterricht anzuhalten? Wird durch so frühen Unterricht nicht der Character des Kindes zerstört, indem es anfängt, über Dinge zu grübeln, welche nicht auf sein Alter passen, indem es auf diese Weise die jugendlichen Freuden verliert, welche zur vollkommenen Entwickelung seines Leibes, und mithin seines Geistes, zur Erhaltung seiner Gesundheit unumgänglich nöthig sind? Auf jeden Fall sind diese Jahre des Unterrichts verloren denn ein Kind, daß mit dem siebenten Jahr anfängt, kommt in einem Vierteljahe eben so weit, als es vorher in vier Jahren gekommen wäre, und bedarf der unnützen, wenn gleich wohlersonnenen Lehrmaschinen nicht. Alle Achtung daher für solche Geistesübungen der Pädagogen, in sofern sie die spitzfindige Aufgabe lösen, keineswegs aber für deren Anwendung, die unnöthig, ja schädlich, Kinder zerstörend ist. Die Kinder müssen hüpfen, springen, spielen, und brauchen nichts von dem zu wissen, was in den Büchern steht, wovon sie auf jeden Fall das Nachtheilige erfahren, wenn sie lesen können. Das Nachtheilige besteht nicht im schlechten Inhalt, sondern in dem Reize zum Nachdenken, was sie eben nicht sollen. Diese Zeit ist die Zeit der Gliederbewegung und nicht der Hirn-Bewegung.

Ueber

die Bestimmung des Menschen und die Erziehung der Menschheit, oder: wer, wo, wozu bin ich, war ich und werde ich seyn? In Verhandlungen von Dr. G. Freyherrn v. Wedekind, Leibarzt. Gießen bey Heyer. 28. kl. 8. 274.

Wer wird läugnen, daß die im Titel genannten Fragen die Menschen von jeher gepeiniget haben? Und wer wird nicht gern zugeben, daß sie der Verfasser mit seinem bekannten Scharfsinn aufgefaßt und behandelt habe. Was wir indessen daran bewundern, ist nicht der an diesen Dingen verwendete Scharfsinn, den wir seit langem an dem Verfasser gewohnt sind; sondern daß er ihn an solche Dinge und nicht vielmehr an die Heilkunst, worin ihm schon so vieles gelungen, verwendet habe. Ueber die meisten der obigen Fragen kann man nun einmal nichts wissen, nehmlich in der Art, wie sie der Verfasser meynt, d. h. wer war ich vor meiner Empfängniß, und wer werde ich seyn nach meinem Tode? Diese Fragen sind für einen Arzt so eitel, daß er sie billig den Theologen überlassen sollte, die auch ohnehin schon alles daraus gemacht haben, was daraus zu

machen ist. Im Grunde dreht sich das ganze Buch um die Frage: woher kommt bey dem allgütigen Schöpfer das Böse in der Welt? Dazu, glaubt der Verfasser, müsse man neben Gott eine ewige Materie annehmen, die er bloß geformt habe, deren Natur er aber nicht verändern könne, was allerdings zugegeben werden muß, wenn Gott die Welt nicht aus Nichts gemacht hat, was dem Verfasser ganz undenkbar scheint, uns nicht. Denn die Welt ist nur das Gedankenspiel Gottes. Allein von all dem abgesehen, so setze man sich doch einmal ruhig hin und analysiere den Wunsch, daß nichts Böses auf der Welt seyn möchte; und man wird finden, daß er nicht bloß unsinnig, sondern ganz unmöglich sey. Unmöglich ist er doch wohl, wenn der Wünschende selbst dadurch vernichtet würde. Sollte denn Gott verhindern, daß du den Hals nicht brechest? Nun so müßte er verhindern, daß du ein Haus bauest. Dafür würdest du dich aber bedanken. Oder soll er, wenn du herunter stürzest, verhindern, daß dir die Hirnschale zerschmettere? Dann müßte er dieselbe von Leder und das Hirn von Baumwolle machen. Dafür würdest du dich wahrscheinlich auch bedanken, wenn nehmlich die Baumwolle danken könnte; oder soll er verhindern, daß du Grimmen bekommest? Dann müßte er aber dir täglich den Küchenzettel schreiben. Dafür würdest du dich wohl auch bedanken. Oder soll er verhindern, daß dich dein Feind ersteche? Dann müßte er dich von Stahl machen oder die Dolche von Leder; oder willst du nie Hunger leiden? Dann müßte er allen andern verbieten, mehr zu essen als nöthig ist, oder er müßte für alle vollauf wachsen lassen. Dann dürfte aber die Vermehrung der Menschen nicht zunehmen. Das würden aber wohl die wenigsten wünschen. Wie soll er es also machen, damit nichts Böses in der Welt sey? Er müßte dem Menschen nicht bloß die Freyheit nehmen, er müßte ihn gänzlich vernichten. Die Thiere sind Menschen ohne Freyheit. Fressen sie aber einander nicht auf, und müssen sie es nicht, wenn sie diese Thiere sind, die sie sind und gewiß seyn wollen? Denn sicherlich würde eine Maus eben so wenig gern ein Löwe seyn, als ein Mensch gern ein anderer ist. Wenn aber auch alle Menschen nichts weiter als Steine wären, so würde doch das Böse unter ihnen seyn. Denn die Steine müssen doch fallen können, wenn sie Steine seyn sollen. Dabey würde aber einer den andern zerschmettern. Alles wahr, wird man sagen, aber Gott kann ja den Menschen auf eine Art einrichten, die wir nicht kennen, und wobey alle genannten Mängel wegfallen. Das kann er vielleicht, aber ein solch eingerichtetes Ding wäre ja kein Mensch. Wir wollen nun einmal gehen, stehen, hanthieren, essen, trinken, schlafen, denken, sprechen, singen, u. s. w.; kurz wir wollen von weichem, beweglichem, mithin verletzbarem Fleische seyn, kurz, wir wollen Menschen seyn, gerade so, wie wir sind. Anders können wir uns gar nicht denken, und mithin auch nicht wünschen. Gott mag uns gemacht haben, woraus er will; so müssen wir so seyn, wie wir sind, das Böse muß seyn, weil wir sonst nichts Gutes genießen könnten. Uebrigens ist das sogenannte Böse, welches in der Natur liegt, kein Böses; sondern nur dasjenige, welches aus der dem Menschen wesentlichen Freyheit entspringt. Nur das ist bös, was sich die Menschen absichtlich zufügen. Das kann verhindert werden, und dazu ist der Staat da. Nicht Gott müssen wir anklagen, daß er das Böse zulasse, sondern den Staat. Hierüber ist unsers Erachtens nichts besseres geschrieben worden, als was in **Blasches** Werk steht: Das Böse im Einklange mit der Weltordnung dargestellt. 1827.

Was den andern Theil der Untersuchungen in diesem Buche betrifft, nehmlich das Daseyn der Seelen vor der Empfängniß und ihr Herumwandern in andern Menschen-Leibern, vielleicht auf andern Planeten; so ist das eine Sache, welche man denjenigen überlassen kann, die in der Welt in der bösen Lage sind, keine Beschäftigung zu haben.

Verschiedene dieser Aufsätze wurden in der allg. Kirchenzeit. abgedruckt, und veranlaßten mehrere, in der That recht scharfsinnige Prüfungen, namentlich von **Herold**, **Weinmann**, **Neeb** und einigen Unbekannten. Dieses ist ein Beweis, daß **Wedekinds** Schrift Beachtung verdient, was überhaupt von allem gilt, was ein geistreicher Mann sagt, wäre es auch in den Stunden seiner Erholung, wo er sich gehen läßt.

Die Farben.

Beytrag zur Vervollkommnung der Technik in mehreren Zweigen der Malerey, von Pr. J. Roux. Heidelberg bey Winter. Heft 2. 28. 8. 71.

Es ist gewiß von hoher Wichtigkeit, die Wachsmalerey der Alten zu studieren und sie wo möglich aufs neue zu erfinden; soll ja der herrliche Glanz und die Dauer ihrer Gemälde, mithin ein Theil ihrer Schönheit und ihres Ruhms auf der Anwendung dieses Stoffes beruhen. Bekanntlich hat sich der Verfasser seit vielen Jahren mit Nachforschungen über diesen Gegenstand beschäftiget, die Stellen der Alten, besonders des **Plinius**, sorgfältig verglichen und zu erklären gesucht, die Analysen antiker Gemälde durch neuere Chemiker benutzt, und endlich bey seinen Arbeiten Physiker und Chemiker zu Rathe gezogen, vorzüglich um die passenden Farben auszuwählen, die Agentien zu finden, wodurch jene mit dem Wachse mischbar werden, und endlich die Mittel zu bestimmen, wodurch diese Masse während der Dauer des Malens flüssig erhalten werden können. Daß es dem Verfasser wirklich gelungen sey, diese alte Kunst wieder ins Leben zu rufen, ist fast nicht zu bezweifeln. Er hat mehrere Gemälde der Art ausgeführt, und ist erbötig, sie nicht nur jedem Sachverständigen zu zeigen, sondern sie auch jeder Maler-Academie zur Prüfung einzuschicken, wenn es verlangt wird. Wie wir hören, ist dieses von der Münchner Academie geschehen, und man kann sich daher freuen, daß einmal eine öffentliche Behörde sich der Sache angenommen hat. Wenigstens ist dieses ein Hauptmittel, den Entdeckungen schnell Anerkennung und Eingang zu verschaffen, worin die eigentliche Belohnung für die Geistesthätigkeit beruht.

Neue approximative Ausdrücke für den natürlichen Logarithmus. *

Vom Grafen Georg von Buquoy.

Wir hatten (Gleichung 6)

$$x^m = 1 + m(x-1) + \frac{m(m-1)}{2} . (x-1)^2 + \frac{m(m-1)(m-2)}{2 . 3} . (x-1)^3 + \ldots\ldots\ldots$$

Bezeichnen wir nun durch ω eine Zahl, die zwar **veränderlich** ist, aber innerhalb solcher **Grenzen** (von 0 an bis zu ihrem größten Werthe) **bloß**, daß ω allemal nur sehr **unbedeutend** ausfällt, und zwar: in dem einen Falle gegen die Zahl 2, in einem andern gegen die Zahl 3, in einem andern gegen die Zahl 4 u. s. w., so daß man nehmlich **näherungsweise** allemal setzen kann:

$2 \pm \omega = 2$, $3 \pm \omega = 3$, $4 \pm \omega = 4$ u. s. w., so läßt sich approximative behaupten:

wenn $x = 2 \pm \omega$ ausdrückt,

$$a^x = 1 + (a-1)x + \frac{(a-1)^2}{2} . x(x-1).$$

wenn $x = 3 \pm \omega$ ausdrückt,

$$a^x = 1 + (a-1)x + \frac{(a-1)^2}{2} x(x-1) + \frac{(a-1)^3}{2 . 3} x(x-1)(x-2),$$

wenn $x = 4 \pm \omega$ ausdrückt,

$$a^x = 1 + (a-1)x + \frac{(a-1)^2}{2} x(x-1) + \frac{(x-1)^3}{2 . 3} x(x-1)(x-2) + \frac{(a-1)^4}{2 . 3 . 4} x(x-1)(x-2)(x-3).$$

u. s. w.; und allgemein:

wenn $x = c \pm \omega$ ausdrückt, wo c eine **ganze** Zahl und ω innerhalb sehr **beschränkter** Grenzen **veränderlich** ist, wodurch es allemal gegen c verschwindet,

$$a^x = 1 + (a-1)x + \frac{(a-1)^2}{2} . x(x-1) + \frac{(a-1)^3}{2 . 3} x(x-1)(x-2) + \frac{(a-1)^4}{2 . 3 . 4} x(x-1)(x-2)(x-3) + \frac{(a-1)^5}{2 . 3 . 4 . 5} x(x-1)(x-2)(x-3)(x-4) + \ldots\ldots\ldots\ldots (a-1)^c.$$

Hier sieht man leicht ein, daß man für die **Bedingniß der Annäherung zur Wahrheit** in obigen Gleichungen ω, von dem Werthe $= 0$ ausgehend, die **Gränzen seiner Veränderlichkeit erweitern** darf, so wie c **größer** wird, das heißt, daß der größte erlaubte Werth von ω zunimmt, wenn c zunimmt, daß es immer darauf ankömmt, daß jener größte Werth von ω gegen c verschwinde. Es behauptet sich also x mit um so gegründeterm Rechte als **veränderliche** Größe, je größer c ist, da $x = c \pm \omega$ ist. Oder, die Betrachtung anders dargestellt: Es sey $a^x = a^{c \pm \omega}$ die der Absciſſe x einer Curve entsprechende Ordinate, so gibt die letzte Gleichung um so mehr den approximativen Ausdruck für a^x, je **größer** c ist; denn je größer c ist, desto mehr darf $c \pm \omega$ den Werth von c überschreiten, oder hinter dem Werthe von c zurückbleiben, desto **bedeutender** ist also das **Gebiet der Veränderlichkeit** von x.

Dieß vorausgesetzt, wird also $\triangle(a^x)$ **um so richtiger** aus letzter Gleichung sich entwickeln lassen, je **größer** c ist, und da das Differenzial einer Function immer nur aus deren Differenzausdruck entspringt, so wird auch $d(a^x)$ **um so richtiger** aus letzter Gleichung sich entwickeln lassen, je **größer** c ist.

Wir haben daher:

$$a^x dx . \log : nat : a = \pm (a-1) dx \pm \frac{(a-1)^2}{2} (2x-1) dx,$$

oder richtiger:

$$a^x dx . \log : nat : a = \pm (a-1) dx \pm \frac{(a-1)^2}{2} (2x-1) dx \pm \frac{(a-1)^3}{2 . 3} (3x^2 - 2 . 3 . x + 2) dx,$$

oder noch richtiger:

$$a^x dx . \log : nat : a = \pm (a-1) dx \pm \frac{(a-1)^2}{2} (2x-1) dx \pm \frac{(a-1)^3}{2 . 3} (3x^2 - 2 . 3 x + 2) dx \pm \frac{(a-1)^4}{2 . 3 . 4} (4x^3 - 3 . 6 x^2 + 2 . 11 x - 6) dx,$$

oder noch richtiger:

$a^x dx . \log : nat : a = \pm$ u. s. w.

---

* Die in diesem Aufsatze citierten Gleichungen beziehen sich auf den frühern Aufsatz: **Ueber eine sehr allgemeine Methode zu interpolieren.** Isis 1827. H. XI.

Die Bezeichnung $\pm$ aller Glieder obiger Gleichungen bezieht sich darauf, daß, wenn $a > 1$ ist, $d(a^x) = +$ ist, daß hingegen $d(a^x) = -$ wird, wenn $a < 1$ ist. Ist daher $a > 1$, so sind alle Glieder **positiv**; ist hingegen $a < 1$, so sind alle Glieder **negativ**.

Aus obigen Gleichungen ergeben sich, nach gehöriger Reduction, und dadurch, daß man, einmal $x = 2$, dann $x = 3$, dann $x = 4$ u. s. w. substituiert, folgende Ausdrücke für log : nat : a, oder, um a als eine **Veränderliche** auszudrücken, für log : nat : u [wobey die Bezeichnung $\pm$ sich abermals darauf bezieht, ob $u >$ oder < 1 ist.]:

$$\log : nat : u = \frac{\pm 1 \mp 4 . u \pm 3 . u^2}{2 . u^2},$$

oder richtiger:

$$\log : nat : u = \frac{\mp 2 \pm 9 . u \mp 18 . u^2 \pm 11 . u^3}{6 . u^3}$$

oder noch richtiger:

$$\log : nat : u = \frac{\pm 3 \mp 16 . u \pm 36 . u^2 \mp 48 . u^3 \pm 25 . u^4}{12 . u^4}$$

oder noch richtiger:

log : nat : u = u. s. w.

Setzt man in obigen Gleichungen $u = 1 \pm \beta$, so zeigt sich, daß sie um so **genauer** sind, je **kleiner** β ist, und daß sie **vollkommen nahe** werden, wenn man $\beta = 0$ setzt, das heißt, wenn $u = 1$ ist.

Bezeichnen wir die Basis der natürlichen Logarithmen, nehmlich die Zahl 2,7182818284, die wir näherungsweise = 2,72 setzen, durch e, so erhalten wir:

Nach 1ster Gleichung: log : nat : e = 0,83 statt = 1,

Nach 2ter Gleichung: log : nat : e = 0,91 statt = 1,

Nach 3ter Gleichung: log : nat : e = 0,95 statt = 1,

u. s. w. . . . .

Also beträgt der stets abnehmende Fehler: nach 1ster Gleichung = 0,17, nach 2ter Gleichung = 0,09, nach 3ter Gleichung = 0,05 u. s. w., wobey log : nat : = e allemal zu klein ausfällt.

Ohne die Rechnung wirklich gemacht zu haben, glaube ich, es würde der Fehler nur sehr wenig mehr als $\frac{1}{100}$ betragen, wenn man jene Gleichung nehmen möchte, wo log : nat : u bis zur 10ten Potenz ausgedrückt wäre, statt bloß bis zur 4ten zu gehen.

Ist $m > 1$ und $n = 2$, so ist:

$$(a+b)^n = \left(a+\frac{b}{m}\right)^n + n(m-1)\left(\frac{b}{m}\right)\left(a+\frac{b}{m}\right) + n\,\frac{(m-1)^2}{2}\left(\frac{b}{m}\right)^2.$$

Setzt man $n = u = 2 \pm \omega$, worin zwar ω veränderlich ist, aber nie so groß wird, daß man nicht näherungsweise sagen könnte $2 \pm \omega = 2$, so ist approximative:

$$(a+b)^u = \left(a+\frac{b}{m}\right)^u + u\left(\frac{m-1}{m}\right) b \left(a+\frac{b}{m}\right) + u\left(\frac{m-1}{m}\right)^2 \frac{b^2}{a},$$ und hieraus

$$(a+b)^u . l . n . (a+b) = \left(a+\frac{b}{m}\right)^u l . n . \left(a+\frac{b}{m}\right) + \left(\frac{m-1}{m}\right) b\left(a+\frac{b}{m}\right) + \left(\frac{m-1}{m}\right)^2 . \frac{b^2}{2};$$ wenn man wieder $u = 2$ setzt, so ist nach gehöriger Reduction:

$$l . n . (a+b) = \frac{\left(\frac{m . a + b}{m(a+b)}\right)^2 . l . n . \left(a+\frac{b}{m}\right) + \left(\frac{m-1}{m}\right) b \left(a+\frac{b}{m}\right) + \left(\frac{m-1}{m}\right)^2 . \frac{b^2}{2}}{(a+b)^2}.$$

Ist nun b nicht > a und m unendlich groß, so folgt:

$$l . n . (a+b) = \frac{a^2 . l . n . a + a . b + \frac{b}{2}}{(a+b)^2}.$$

Die hier erhaltene Gleichung würde der Wahrheit näher kommen, wenn man gleich anfangs für n eine **größere** ganze Zahl genommen hätte als 2, wenn man nehmlich $u = 3 \pm \omega$, oder noch besser $u = 4 \pm \omega$, oder noch besser $u = 5 \pm \omega$, oder noch besser u. s. w. gesetzt hätte, wie dieß aus schon weiter oben entwickelten Gründen folgt. Die hier erhaltene Gleichung, obgleich beschränkt, ist jedoch ihrer Simplicität willen von Werth; sie ist, wie man sich aus Versuchen leicht überzeugen kann, nur dann **näherungsweise** wahr, wenn b gegen a **sehr klein** ist, und wird **vollkommen wahr für** $b = o$.

Setzt man $a = x$, $b = dx$, so gibt obige Gleichung:

$$l . n . (x + dx) = \frac{x^2 l . n . x + x\,dx + \frac{dx^2}{2}}{(x+dx)^2} =$$

$$= l . n . x + \frac{dx}{x},$$ also $l . n (x + dx) - l . n . x = \frac{dx}{x}$,

oder:

$$d\,l . n . x = \frac{dx}{x},$$ wie dieß auch wirklich so ist.

Bekanntlich ist $l . n . (1 + y) = y - \frac{y^2}{2} + \frac{y^3}{3} - \frac{y^4}{4} + \ldots\ldots\ldots\ldots,$

daher

$$l . n . (a + ay) = l . n . a + y - \frac{y^2}{2} +$$

$$+ \frac{y^3}{3} - \frac{y^4}{4} + \ldots\ldots,$$

oder, wenn $a y = b$ gesetzt wird.

$$l.n.(a+b) = l.n.a + \frac{b}{a} - \frac{b^2}{2a^2} =$$

$$+ \frac{b^3}{3a^3} - \frac{b^4}{4a^4} + \ldots\ldots,$$

folglich, wenn b gegen a so klein ist, daß man nur bis $\frac{b^2}{2a^2}$ die Reihe fortzusetzen braucht,

$$l.n.(a+b) = l.n.a + \frac{b}{a} - \frac{b^2}{2a^2} =$$

$$= \frac{a^2.l.n.a + ab - \frac{b^2}{2}}{a^2}.$$

Wir erhielten aber nach unserer Methode, für den Fall eines sehr kleinen Werthes von b gegen a, die Gleichung:

$$l.n.(a+b) = \frac{a^2.l.n.a + ab + \frac{b^2}{2}}{a^2 + 2ab + b^2},$$ welche beyderley

Ausdrücke einander nicht widersprechen; denn, wird zwar im vorletzten Ausdrucke im Zähler der Werth $a^2.l.n.a + ab$ um $\frac{b^2}{2}$ vermindert, hingegen im letzten Ausdrucke um $\frac{b^2}{2}$ vermehrt, so wird dafür im vorletzten Ausdrucke im Nenner der Werth a^2 um nichts, hingegen im letzten Ausdrucke um $2ab + b^2$ vermehrt.

Aus unserer letzten Gleichung folgt:

$$l.n.(a-b) = \frac{a^2.l.n.a - ab + \frac{b^2}{2}}{(a-b)^2},$$ also ist:

$$l.n.\left(\frac{a+b}{a-b}\right) = \frac{2.a^3.b.(1-2.l.n.a)}{a^2-b^2}.$$

Man erhält durch wirklich verrichtete Division

$$l.n.\left(\frac{a+b}{a-b}\right) = l.n.\left(1 + 2\left(\frac{b}{a} + \frac{b^2}{a^2} + \frac{b^3}{a^3} + \frac{b^4}{a^4} + \ldots\right)\right),$$

oder, wenn b sehr klein gegen a ist, $= l.n.\left(1 + 2\frac{b}{a}\right) =$

$$= \frac{2b}{a} - \tfrac{1}{2}\left(\frac{2b}{a}\right)^2 + \tfrac{1}{3}\left(\frac{2b}{a}\right)^3 - \ldots\ldots =$$

$= \frac{2b}{a}$; also haben wir:

$$\frac{2b}{a} = \frac{2a^3.b.(1-2.l.n.a)}{a^2-b^2},$$ daher:

$$\frac{a^4 - a^2 + b^2}{2a^4} = l.n.a,$$ oder wenn b vernachlässigt wird,

$$l.n.a = \frac{a^2-1}{2a^2},$$ oder wenn a durch die Veränderliche u substituiert wird,

$$l.n.u = \frac{u^2-1}{2u^2}.$$

Differenziert man, so erhält man hieraus:

$\frac{du}{u} = \frac{du}{u^3}$; daher ist obige Gleichung approximative nur in soferne wahr, als das veränderliche u stets nur sehr wenig von 1 abweicht.

Um einen für alle Werthe von u näherungsweise anwendbaren Ausdruck des log : nat : u zu finden, sagen wir:

$d(u^m) = u^{m-1}\,du = \frac{m\,du}{u^{1-m}}$, ist daher m sehr klein gegen 1, so läßt sich approximativ sagen:

$d(u^m) = m.\frac{du}{u}$, daher $\int\frac{du}{u} = \frac{u^m}{m}$, oder:

$l.n.u = \frac{u^m}{m} + C$, oder endlich:

$l.n.u = \frac{u^m - 1}{m}$, worin m zwar einen endlichen, aber möglich kleinsten constanten Werth ausdrückt.

Die letzte Gleichung würde zwar den Werth von $l.n.u$ ganz genau geben, wenn man m nicht bloß sehr klein, sondern gänzlich $= 0$ ansetzen möchte, allein man erhielte hiernach bloß den nicht anwendbaren Werth $\frac{u^0-1}{0} = \frac{1-1}{0} = \frac{0}{0}$. Daß aber in diesem Falle $\frac{0}{0}$ wirklich den $l.n.o$ ausdrücke, folgt auch umgekehrt so:

Es werde im Ausdrucke $\frac{u^m-1}{m}$ das u als constant, hingegen das m als veränderlich betrachtet, und es wird gefragt, welchen Werth obiger Ausdruck habe, wenn in selbigem $m = 0$ substituiert wird, in welchem Falle man $\frac{0}{0}$ erhält. Bekanntlich löset man die Aufgabe solcher Art dadurch, daß man den Zähler und Nenner differenziert, in den solchermaßen erhaltenen Ausdruck durchgehends $m = 0$ substituiert u. s. w.; thut man dieß hier, so erhält man:

$$\underbrace{u^m.l.n.u}_{m=0} =$$

$= u^0.l.n.u = l.n.u$, also ist der Werth von $\frac{0}{0}$ in unserem Falle, oder der Werth von $\frac{u^m-1}{m}$, worin

$m = o$ substituiert wird, wirklich $= l.n.u$.

In meiner früher erschienenen Schrift * hatte ich schon einen approximativen Ausdruck für den natürlichen Logarithmus gefunden, nehmlich:

$$l.n.u = m.\left(\frac{u^{\frac{1}{m}} - 1}{u^{\frac{1}{m}}}\right),$$ welcher aber weniger bequem ist als jener; er rückt der Wahrheit um so näher, je größer m ist, wird selbst ganz wahr, wenn man $m = \infty$ oder $\frac{1}{m} = o$ setzt. Letzteres beweisen wir so: man betrachte u als constant und $\frac{1}{m} = \mu$ als veränderlich, so folgt aus $\left(\frac{u^{\mu} - 1}{\mu . u^{\mu}}\right)$ für $\mu = o$ der Ausdruck $\frac{o}{o}$; was bedeutet aber $\frac{o}{o}$ in unserm Falle?

$$\frac{u^{\mu} d\mu . l.n.u}{\mu . \mu^{\mu} d\mu . l.n.u + \mu^{\mu} d\mu} =$$

$$= \frac{l.n.u}{\mu . l.n.u + 1}$$ gibt für $\mu = o$ den Werth $=$ — $l.n.u$; dieß ist der Werth des obigen Ausdruckes $\frac{o}{o}$, oder des Ausdruckes, den man erhält, wenn man $\mu = o$ substituiert in die Formel

$$\frac{u^{\mu} = 1}{\mu . u^{\mu}}.$$

Betrachtet man im letztern Ausdrucke u als constant, hingegen μ als veränderlich, so erhält man aus $l.n.u =$ $= \frac{u^{\mu} - 1}{\mu . u^{\mu}}$ durch Differenzieren:

$$d(l.n.u) = \frac{u^{\mu - 1} du}{u^{2\mu}} = \frac{du}{u^{\mu + 1}},$$ daher $=$

$= \frac{du}{u}$, wenn μ so klein angenommen wird, daß es gegen 1 verschwinden darf.

Es folgt aus $l.n.u = \frac{u^m - 1}{m}$, wenn man $\frac{u^m - 1}{m} = z$ und e der Basis der natürlichen Logarithmen gleich setzt:

$e^z = (mz + 1)^{\frac{1}{m}}$, in soferne nehmlich wieder m sehr klein angenommen wird.

Differenziert man hier beyderseits, so erhält man

$$d(e^z) = (mz + 1)^{\frac{1}{m} - 1} . dz = (mz + 1)^{\frac{1}{m}} .$$
$. dz = e^z . dz$, wie dieß bekanntlich auch so ausfallen soll.

Mit allen hier entwickelten Gleichungen muß man im Rechnen und Anwenden derselben sehr vorsichtig zu Werke gehen, da sie nur approximative Gültigkeit haben, und man mit approximativen Gleichungen nie so unbedingt verfahren darf, wie mit strenge richtigen Equationen. Es sind bey Anwendung solcher approximativer Gleichungen, deren eigentlicher Sinn, die Grenzen und Bedingungen ihrer Gültigkeit, die Art und Weise ihrer ursprünglichen Entwicklung u. s. w. mit der Subtilität des echten Geometers, jedesmal zu würdigen, da man bey bloß mechanischer Manipulation, nach dem angenommenen Algorithmus, sonst leicht auf Unsinn gerathen kann.

So z. B. erhält man aus Gleichung 40, wenn man beyder Seits zur Potenz m erhebt, die Gleichung:
$e^{mz} = m . z + 1$, welches offenbar ein Unsinn wäre, wenn man unbedingt sagen möchte, es müsse nur m eine recht kleine Zahl seyn. Es ist nicht hinreichend, daß m nur an und für sich eine kleine Bruchzahl sey, sondern es muß m so klein seyn, daß $mz - \varphi$ eine höchst kleine Bruchzahl gebe, denn dann folgt

$e^{\varphi} = 1 + \varphi$, welches nach der bekannten Reihe

$$e^{\varphi} = 1 + \varphi + \frac{\varphi^2}{2} + \frac{\varphi^3}{2.3} + \frac{\omega^4}{2.3.4} + \ldots\ldots$$
auch näherungsweise wahr ist, in soferne φ, also das Product mz, ein genugsam kleiner Bruch ist, nicht aber in soferne bloß der Factor m ein sehr kleiner Bruch ist.

Um unsere Gleichung auf eine richtigere Art auszudrücken, setzen wir, für alle jene Fälle, wo $z > 1$ ist, $m = \frac{1}{\frac{n}{z}}$, worin n eine sehr große Zahl ausdrückt, und erhalten

$$e^z = \frac{1}{\frac{n-1}{z}} = \left(\frac{1}{\frac{n-1}{z}} + 1\right)^{zn},$$ oder:

$$e^z = \left(\frac{1}{\frac{n}{z}} + 1\right)^{\frac{n}{z}}$$ welche Gleichung nur in soferne wahr ist, als $z > 1$ ist, daher man hier für $z = 1$ fälschlich den Werth $e = 2$ erhält, statt daß bekanntlich $e = 2{,}7182818284$ ist.

Es läßt sich der natürliche Logarithmus auch noch folgendermaßen näherungsweise ausdrücken:

Bekanntlich ist:

$$l:n:(1 + y) = l.n.b \times \log : \underbrace{art : (1 + y)}_{\text{Basis } b},$$ folglich

* Eine neue Methode für den Infinitesimalcalcul . . . . . Seite 12.

wenn statt der Basis b die Basis $(1 + \omega)$ angenommen wird,

$$l : n : (1 + y) = l \,.\, n \,.\, (1 + \omega) \times \underbrace{\log : art : (1 + y)}_{\text{Basis } 1 + \omega},$$

und wenn ω sehr klein ist, näherungsweise $l : n : (1 + y) =$

$$= \omega \times \underbrace{\log : art : (1 + y)}_{\text{Basis } (1 + \omega)}.$$

Es ist aber $(1 + \omega)^x = 1 + x \,.\, l : n : (1 + \omega) + \frac{x^2}{2} \,.\, (l : n : (1 + \omega))^2 + \frac{x^3}{2 \,.\, 3} (l : n : (1 + \omega))^3 + \ldots\ldots,$ oder, wegen des sehr kleinen Werthes von ω, näherungsweise:

$$(1 + \omega)^x = 1 + \omega \,.\, x + \frac{\omega^2}{2} \,.\, x^2 + \frac{\omega^3}{2 \,.\, 3} \,.\, x^3 + \ldots\ldots$$

Ist nun x klein genug, daß bey dem sehr kleinen Werthe von ω das Product ωx immer noch ein sehr kleiner Bruchtheil bleibt, so läßt sich sagen

$(1 + \omega)^x = 1 + \omega x + \frac{\omega^2}{2} x^2$; setzen wir ferner

$1 + \omega x + \frac{\omega^2}{2} \,.\, x^2 = 1 + y$, daher $(1 + \omega)^x = 1 + y$,

so ist $x = \underbrace{\log : art : (1 + y)}_{\text{Basis } (1 + \omega)}$, also ist [da aus obiger quadratischer Gleichung folgt:

$$x = \frac{\sqrt{1 + 2y} - 1}{\omega} \Big] :$$

$l : n : (1 + y) = \omega \,.\, x = \sqrt{1 + 2y} - 1$, welches ganz richtig ist für $y = 0$, und sich der Wahrheit nähert, in soferne $(1 + y)$ vom Werthe $= 1$ nicht merklich abweicht.

Geschichte

der Fortschritte in den Naturwissenschaften seit 1809 bis auf den heutigen Tag, v. G. Cuvier, übersetzt von Dr. F. A. Wiese. Leipzig bey Baumgärtner. B. 1. 23. 8. 322.

Cuviers umfassende Kenntnisse in allen Zweigen der Natur-Wissenschaft und des Erziehungswesens haben ihm den gerechten Weltruhm verschafft, der ihm zu Theil geworden ist. Nur allgemeine Bildung dringt durch die Welt, nicht einzelne, wäre sie auch noch so groß. Sie macht Aufsehen in der Zunft, erregt gewöhnlich Erstaunen, wirkt aber nicht, oder nur kaum und allmählich auf die Welt. Bekanntlich hat **Cuvier** schon vor Napoleon einen ähnlichen Bericht abgestattet; er war aber nur kurz und diente zu einem Zweck, der jetzt nicht mehr vorhanden ist. Der vorliegende Bericht ist daher ausführlicher und auf das Innere der Wissenschaft allein gerichtet, und verdiente daher allerdings eine Uebertragung in unsere Sprache, welche auch dem Dr. **Wiese** wohl gelungen ist. Mit Vergnügen sieht man der rastlosen Thätigkeit zu, mit der die Wissenschaften binnen diesem Zeitraum gepflegt wurden; mit Erstaunen bemerkt man die Fortschritte, welche sie gemacht haben; mit Zufriedenheit stellt man die Vergleichung dieses Zeitalters mit den vorhergehenden Jahrhunderten an; mit Trost fühlt man in allen Gesellschaften die Veränderung der öffentlichen Meynung und die Hinwendung derselben auf die Vorgänge in den Wissenschaften; mit Dank erkennt man die Unterstützung, welche diesen gegenwärtig von den Regierungen zu Theil wird. Die Zeiten sind nicht bloß vorwärts geschritten, sondern haben sich verändert, sie haben die kindischen, weichlichen, und die sie begleitenden rohen Beschäftigungen und Vergnügungen verlassen, und sich den ernsten, nehmlich den Beschäftigungen des Geistes zugewendet. Die Gesellschaft bildet sich nicht mehr nach Ständen, sondern nach Kenntnissen, welche das Verdienst auf natürliche Weise bestimmen: denn wer am meisten hat, hat am meisten gethan. In Frankreich und England sind diese Grundsätze klarer ans Licht getreten; in Deutschland sind sie wenigstens anerkannt.

Dieser Band theilt sich in 3 Theile. Der erste handelt von der **Chemie**, der zweyte von der **Naturgeschichte**, der dritte von den **practischen Wissenschaften**.

Im ersten Theil werden nicht bloß die Verwandtschaften, die Theorie der Verbrennung, die Säuren, die Gährung u. s. w. abgehandelt; sondern auch die Crystallisations-Theorie und die Lehre von den Imponderabilien, Licht, Wärme, Electricität, Galvanismus. In die Naturgeschichte ist auch die Meteorologie und Hydrologie aufgenommen. Dann folgt die Mineralogie und Geologie, die Anatomie und Physiologie der Pflanzen und Thiere, Botanik und Zoologie. Zu den practischen Wissenschaften gehören Medicin, der Ackerbau und die Technologie. Zu sagen daß die Darstellung wohl geordnet, sehr vollständig, lichtvoll und in einer blühenden Sprache gegeben ist, ohne Prunk und Ziererey, wäre bey der so allgemein bekannten und geschätzten Schreibart des Verfassers ganz überflüssig, eben so das Werk zu empfehlen, um den Wissenschaften Freunde zu erwerben (denn ihre Verächter sind verlassen): sondern das Buch denjenigen bekannt zu machen, welche sich am Fortgang der geistigen Bildung erfreuen und sich einen allgemeinen Ueberblick der neuen Entdeckungen erwerben wollen.

Dritter Bericht

der naturhistorischen Cantonal-Gesellschaft in Solothurn. 1827. 8. 105.

Mit Vergnügen bemerkt man den fortgesetzten unermüdeten Eifer dieser Gesellschaft, welche sowohl für den Nutzen ihres Cantons als für die Wissenschaft wirkt. Wir haben die früheren Berichte ganz abdrucken lassen, was wir natürlicherweise nicht fortsetzen können; sehr gern aber wollen wir in Zukunft Auszüge daraus aufnehmen, wenn sie uns ein Mitglied einschickt. Nach einer vortrefflichen Eröffnungs-Rede über die Entwicklungsstuffen der Natur-

Wissenschaft vom Vorsteher der Gesellschaft, Hugi, folgt der Bericht. Physicalisches haben vorgetragen Hugi, Walker, Roth; Chemisches J. Rottmann, Dr. Rottmann; Zoologisches Hugi, Lüthi, Meier; Mineralogisches Hugi, Straumeier, Walker; Botanisches Studer, Lüthi; Oeconomisches Dr. Rottmann, Pfluger, Meier, Lüthi, Fr. v. Stoll; Medicinisches Jäggi, Lüthi, Meier, Joh. Glutz; über Erdbeschreibung Hugi, Roth, Strub. Die Gesellschaft zählt 23 ordentliche und 31 correspondierende Mitglieder.

Bergordnung für Neu=Spanien,

welche in allen Theilen der vormaligen spanisch. Besitzungen Americas noch kraftbeständig ist. Aus dem Spanisch. übers. v. Pr. Nöggerath und R. N. Pauls. Bonn bey Weber. 1828. 8. 141.

Das 1783 zu Madrid prachtvoll gedruckte Exemplar dieser Bergordnung ist gegenwärtig selbst in Spanien und Mexico nur zu sehr hohen Preißen zu haben. Da sie nicht nur an sich durch die vielen zweckmäßigen Bestimmungen und Localbeziehungen schon von größter Wichtigkeit ist, sondern auch durch den Antheil, welchen man in Deutschland an den bergmännischen Speculationen in Mexico nimmt, einen besondern Werth erhält; so wird man gewiß diese Uebersetzung der Zeit gemäß halten. Wer nur immer bey den Bergwerksunternehmungen in der neuen Welt betheiligt ist, muß die Rechtsverhältnisse kennen, welche daselbst bestehen, wenn er nicht ins Blinde hinein handeln und sein Geld aufs Spiel setzen will. Man braucht nicht viel von der eigenthümlichen Bergmannssprache zu verstehen, um einzusehen, mit welchen Schwierigkeiten die Uebersetzung aus der spanischen Sprache zu kämpfen haben müsse. Es war daher sehr wohlgethan, ja wohl nur möglich, daß sich zwey Männer vereiniget haben, wovon der eine, Pauls, vorzüglich die Sprache, der andere, Nöggerath, vorzüglich das Bergwesen zu handhaben weiß. Außerdem ist ihnen der Mineralog, F. v. Gerolt, welcher selbst in den Mexicanischen Bergwerken gewesen, in den schwierigen Fällen beygestanden. Hieraus sieht man, daß die Sache mit Ernst und Ueberlegung angefangen worden ist, woraus man sowohl auf die Richtigkeit der Uebersetzung als auch auf die Wichtigkeit des Gegenstandes schließen darf. Diese Verordnung ist in 19 Titel getheilt. Der 1te handelt von dem General=Bergwerks=Tribunal; der 2te von den Richtern und Abgeordneten der Bergwerks=Districte; der 3te und 4te von der Rechtspflege; der 5te vom Rechte des Landesherrn auf das Eigenthum der Bergwerke; der 6te von der Art, das Eigenthum der Gruben zu erwerben; der 7te von den Personen, welche Gruben betreiben dürfen; der 8te von der Markscheidekunst; der 9te von dem Verfahren beym Bergbau; der 10te vom Grubenwasser; der 11te von Gesellschaftsgruben; der 12te von den Arbeitern; der 13te vom Lebensunterhalt; der 14te von den Hütten=Eigenthümern und Erzaufkäufern; der 15te von den Aviadoren (Actionärs?) und den Silberhändlern; der 16te von der Aviobank; der 17te von den Sachverständigen für den Bergbau und die Zugutmachung der Erze; der 18te von der Erziehung der angehenden Bergleute; der 19te von den Vorrechten der Bergleute.

Versuch

einer neuen Theorie der Quellen überhaupt, und insbesondere der Salzquellen, v. Ch. Keferstein. 27. 8. 138 (aus Deutschlands B. V. besonders abgedruckt.)

Wenn man auch der Theorie von der Selbstbildung des Wassers und des Salzes im Innern der Erde, wie sie Steffens zuerst aufgestellt hat, eben nicht zugethan ist; so muß man doch gestehen, daß noch nirgends so viel Thatsachen dafür gesammelt und so scharfsinnig miteinander verglichen worden sind, als es der so kenntnißreiche Verfasser in diesem Buche gethan hat. Es sind dadurch eine Menge Erscheinungen und Thatsachen in ein Licht getreten und haben eine andere Erklärung erhalten, als man bisher davon gehabt, oder vielmehr nicht gehabt hat. Auf jeden Fall wird man daher diese Schrift mit Vergnügen und Belehrung lesen, und dadurch zum Nachdenken über viele Verhältnisse der Erde angeregt werden, an denen man sonst achtlos vorübergegangen wäre. Zuerst führt der Verf. alle Meynungen über die Bildung der Quellen von Aristoteles an bis zu unserer Zeit auf, handelt dann von den Eigenschaften der Quellen und sucht die herrschende Hypothese, daß sie durch atmosphärisches Wasser entstanden, zu entkräften. Darauf stellt er alles zusammen, was für das Einziehen des Sauerstoffgases und das Ausstoßen entsauerstofften Gases aus der Erde spricht, um einen wirklichen Athemproceß im Innern des Planeten zu beweisen, woraus man freylich uns schwer die Bildung der Grundwässer und mithin der Quellen, wie auch des Kochsalzes, begreiflich machen könnte. Die Entscheidung müssen wir unsern Lesern überlassen, können dieselben aber noch einmal versichern, daß sie diese Schrift gewiß mit Vergnügen lesen und sich gern mit Nachdenken darüber beschäftigen werden.

Die Wiederausrichtung

verworfener Gänge, Lager und Flöze, v. Dr. Zimmermann, Bergsecretär zu Clausthal. Darmstadt bey Leske. 28. 8. 204. 6 Tfln.

Diese gründliche, für den Bergbau sowohl als für die Geognosie sehr nützliche Abhandlung hat der Verf. vorzüglich nach den am Harze angestellten Beobachtungen entworfen, und reichlich mit einleitenden und zerstreuten Bemerkungen über geognostische Erfahrungen, Hypothesen, so wie mit vollständigen Berechnungen und sachgemäßen Vorschlägen ausgestattet. Der Nutzen einer gründlichen Beurtheilung der Gangverwerfungen wird von jedem Bergmann anerkannt. Daß aber die verschiedenen Verhältnisse und vorzüglich die Unregelmäßigkeiten der Gänge für die Erkennung der Structur und Lagerungen der Baustücke unserer Erde von höchster Wichtigkeit sind, wird jeder Geognost zugeben, und da der Verf. bey jeder Gelegenheit darauf Rücksicht nimmt, überhaupt seinen Gegenstand in wissenschaftlichem Sinne auffaßt; so wird gewiß jeder Bergmann

und Geognost in diesem Buche seine Rechnung finden. Die nächste Veranlassung zu dieser Arbeit hat der Verf. durch **Schmidts** Theorie der Verschiebungen älterer Gänge 1810 erhalten, welche nicht auf alle Gangsverwerfungen am Harze passen wollte. Das Buch ist in 10 Cap. getheilt, wohlgeordnet und mit reinlichen, deutlichen und lehrreichen Abbildungen vieler Gangverwerfungen versehen.

Lehrbuch

der Mineralogie v. Beudant. Pr. zu Paris, deutsch bearbeitet v. K. F. A. Hartmann. Leipz. bey Brockhaus. 26. 8. 851. 10 Stfln.

Es ist kein Zweifel, daß **Beudants** Mineralogie eine eigenthümliche Arbeit ist, die daher verdiente übersetzt zu werden. Dieser gründliche Gelehrte, welcher durch seine besonderen Arbeiten in der Physik und Crystallographie hinlänglich gezeigt hat, daß er sie zu würdigen und zu vergleichen wisse, hat dennoch die Chemie zum Eintheilungsprincip der Mineralogie gemacht, wie es auch unsers Bedünkens nicht anders seyn kann. Indessen wurde schon so viel darüber geredet, und es findet dennoch so vielseitigen Widerstand, daß man die Entscheidung der Zeit überlassen muß. Die Wissenschaft wird sich selbst wieder ihr natürliches Bett wühlen, aus dem sie mit Gewalt abgeteicht wurde, um eine Mühle zu treiben, was für den Müller recht vortheilhaft seyn mag, aber nichts desto weniger den natürlichen Lauf des Stroms verändert. Der Uebers. hat die Litteratur, Synonymie, die später entdeckten Mineralien, viele Bemerkungen und Berichtigungen, Anführungen u. s. w. hinzugethan, so daß diese Uebers. manches vor dem Originale voraus hat. Das Werk ist nicht bloß eine Aufzählung und Characterisierung der Mineralien, sondern eine vollständige Darstellung aller Zweige dieser Wissenschaft, wie es sich aus der Inhaltsanzeige ergibt. Das erste Buch handelt von den Kennzeichen, das 2te S. 236 enthält das System, das 3te S. 576 die Art des Vorkommens, das 4te S. 698 die Benutzung der Mineralien. Das erste Buch handelt in 10 Cap. die äußere Gestalt ab, die Structur, Crystallographie, Grundgestalten, secundäre Gestalten, Veränderung derselben, die optischen Eigenschaften, die physischen, chemischen und die chemischem Untersuchungen.

Im 2ten Buche folgt nach der Theorie der Classification folgendes System.

Erste Classe. Gazolyte.

I. Familie. Silicide.

1. Geschlecht. Silicium-Oxyde, z. B. Quarz.
2. G. Silicate.

A. Alumen-Silicate.

a. Einfache, z. B. Disthen.
b. Doppelte.

1. mit solcher Basis z. B. Smaragd.
2. Granat u. s. w.
3. Epidot u. s. w.
4. Feldspath, Mesotyp, u. s. w.
5r Harmotom.
6r Staurotid.
7r Turmalin, Glimmer u. s. w.

Anhang.
Nephrit u. s. w.
Thone.

B. Nicht alumenhaltige Silicate.

a. Einfache: Zircon, Galmey, Peridot,
— — — Talk, Serpentin u. s. w.
b. Doppelte: Diallag, Pyroxen, Amphibol.
— — — Ilvait.

Anhang. Grün Erde u. s. w.

II. Familie. Boride.

1. G. Bor-Oxyd; Borax-Säure.
2. G. Borate; Borax.
3. G. Silicio-Borate; Datholith.

III. Familie. Anthracide.

1. G. Carbon; Diamant, Steinkohle.
2. G. Bitumen.
3. G. Organische Salze; Honigstein.
4. G. Carburet; Graphit.
5. G. Carbon-Oxyd; Kohlen-Säure.
6. G. Carbonate; Natron, Kalkspath, Bleyweiß, Malachit u. s. w.

IV. Familie. Hydrogenide.

1. G. Hydrur; Kohlen-Wasserstoffgas.
2. G. Hydrogen-Oxyd; Wasser.

V. Familie. Azotide.

1. G. Azot-Oxyd; Luft.
2. G. Nitrate.

VI. Sulphuride.

1. G. Schwefel.
2. G. Sulphurete.
   a. Einfache; Bleyglanz, Blende, Schwefelkies, Zinober u. s. w.
   b. Mehrfache; Glanz-Kobalt, Roth-Güldenerz, Kupferkies, Fahlerz.
3. G. Sulphur-Oxyde, Schwefel-Säure.
4. G. Sulphate; Gyps, Glauber-Salz, Vitriol.

VII. Chloride.

1. G. Chlorurete; Salz-Säure, Horn-Erz, Kochsalz.
2. G. Hydrochlorate; Salmiak, Salz-Kupfer-Erz.

VIII. Familie. Phtoride.

1. G. Phtorurete; Flußspath.
2. G. Silici-Phtorurete; Topas.

IX. Familie. Selenide.

X. Familie. Telluride; Tellur.

XI. Familie. Phosphoride.

G. Phosphate; Apatit, Türkis, Grün-Bley, Oliven-Erz, Uran-Glimmer.

XII. Familie. Arsenide.

1. G. Arsenik.

2. G. Arseniurete; Speiß-Kobalt, Kupfer-Nickel.
3. G. Arsenik-Oxyd.
4. G. Arseniate; Pharmacolith, Kobalt-Blüthe.

Zweyte Classe. Leucolyte.

I. Familie. Antimonide.
1. G. Antimon.
2. G. Antimoniurete; Spieß-Glas-Silber.
3. G. Antimon-Oxyde.

II. Fam. Stannide.
1. G. Zinn-Oxyd.

III. Fam. Zincide.
1. G. Zink-Oxyd.

IV. Fam. Bismuthide.
1. G. Wißmuth.
2. G. Wißmuth-Oxyd.

V. Fam. Hydrargyride.
VI. Fam. Argyride.
VII. Fam. Plumbide.
VIII. Fam. Aluminide, Korund, Spinell.
IX. Fam. Magneside.

Dritte Classe. Chroicolyte.

I. Fam. Tantalide u. s. w. bis Familie 13.

Jederman sieht, daß hier Metalle, Erden und Salze in der schönsten Unordnung untereinander liegen und dem Verfasser also auch nichts an einem natürlichen Systeme liegt. In der Natur gibt es nun keine Erden mehr, keine Metalle und Salze, sondern nur Lyte, Ide, Oxyde, Ate, Ure und Ete, die der Mineralog, der Bergmann, der Steinschleifer, Maurermeister und Juwelier nur auszusprechen haben, um alle Materialien, die sie brauchen, herbeyhüpfen zu sehen. Hier kann man wohl sagen, die Mineralogie habe sich überstudiert, und wünschen, daß sich die Mineralogen nicht überstudieren mögen. Solch ein Babel kann selbst in der Botanik nicht erfunden werden.

Das dritte Buch handelt in 10 Cap. von den Gebirgsarten, deren Gemengtheilen, von den Lagerstätten, von den aufgelößten, von den täglich sich bildenden und von den gasförmigen Substanzen.

Das vierte Buch betrachtet den Nutzen der Mineralien in der Baukunst, zu Geräthen, Edelsteinen, zum Ackerbau, als Brennmaterial, in der Metallurgie, zur Salzgewinnung, Geschirrmacherey, zur Pharmacie, Malerey u. s. w. Tabellen über Atomengewicht und ein ausführliches Register zieren das Buch. Eine besondere Erklärung der Abbildungen aber sieht man ungern vergessen. Uebrigens enthält dieses Werk einen Schatz von Beobachtungen und Belehrungen, so daß man sich wohl in allen Fällen Raths erholen kann.

Handwörterbuch

der Mineralogie und Geognosie, bearbeitet und herausgegeben von Dr. K. F. A. Hartmann. Leipz. bey Brockhaus. 1828. kl. 8. CCVI. 639. 10 Stfln.

Gleich von vornherein muß man dem Verf. bey allen seinen Arbeiten das Lob eines ungewöhnlichen Fleißes ertheilen, vorzüglich bey der gegenwärtigen, welche man gebührender Maaßen in jeder Hinsicht vollständig nennen kann. Dessen ohngeachtet ist die Größe des Buches durch vorsichtige Wahl des Formats und Drucks, welche beyde ziemlich mit dem Conversationslexicon überein kommen, so mäßig geworden, daß ein wandernder Mineralog es sehr wohl mit sich tragen kann. Um Wiederholungen zu vermeiden, hat der Verf. eine Einleitung über Litteratur, Crystallographie, Kennzeichen und System überhaupt, so wie über Geognosie in gedrängter Kürze vorausgeschickt, was mit der Erklärung der Tafeln 106 S. bildet, und besonders gebunden werden kann. Da bey einer solchen Arbeit durchaus ein System zum Grunde gelegt werden muß, so hat er sowohl für die Crystallographie als für die Mineralogie das von Mohs gewählt, für die Geognosie Leonhards Characteristik. Bey jedem Artikel steht zuerst die Synonymie mit den Autoren und ihren Büchern. Dann folgt die Characteristik, crystallographisch, physisch und chemisch, das Vorkommen und die Benutzung. Man kann annehmen, daß jede Species ein oder zwey Blätter Raum einnehme. Alles was bis jetzt in Schriften erschienen ist, findet sich in diesem Wörterbuch, das noch überdieß ein deutsches, englisches, französisches und italiänisches Register hat für die gewöhnliche Synonymie. Die Tafeln stellen Crystalle vor. Mehr von diesem Buche zu sagen, halten wir für unnöthig. Wer sich auf irgend eine Weise Aufklärung über einen mineralogischen Gegenstand verschaffen will, muß im Besitze dieses Buches seyn.

Caroli Linnaei

systema Vegetabilium. Ed XVI. curante C. *Sprengel.* Goettingae, Dieterich. Vol IV. P. II. Curae posteriores. 27. 8. 410. Vol. V. Index auct. *Ant. Spr.* 1828. 749.

Nun erst ist dieses mit außerordentlichem Fleiße und eben so außerordentlicher Schnelligkeit bearbeitete Werk vollendet und man besitzt also in einem kleinen Raume den gesammten ungeheuren Schatz des bis jetzt entdeckten, man kann wohl sagen, in allen Schriften der Welt zerstreuten Pflanzenschatzes. Zu verlangen, daß in einem solchen, vielleicht aus 40 — 50 Tausend Definitionen bestehenden, und wegen des Bedürfnisses und Wunsches des Publicums über alle Maaßen beeilten Werke keine Versehen, keine Mängel und überhaupt keine Unrichtigkeiten sich finden sollen, hieße den menschlichen Kräften das Unmögliche zumuthen. Was in so kurzer Zeit nur immer möglich war, ist hier geschehen, ja außer Sprengel darf man wohl behaupten, wäre niemand im Stande gewesen, diese Last auf seine Schultern zu nehmen. Auch erfüllt das Werk, unsers Erachtens, vollkommen seinen Zweck, nehmlich das Bedürfniß für so lange zu befriedigen, als die Auflage reicht: denn bekannt-

lich gibt es gegenwärtig kein Systema Plantarum, welches als Handbuch in Gärten und auf Reisen benutzt werden könnte. Die Werke von Schultes u. Decandolle werden bändereich, sind daher allerdings solider, lassen aber natürlicher Weise wenigstens ein Dutzend Jahre auf sich warten, und haben überhaupt nicht die Bestimmung, im Freyen, sondern im Zimmer gebraucht zu werden. Es sind Bibliotheksbücher. Kunths Handbuch wird gerade erscheinen, wann Sprengels vergriffen ist. Ueberdieß ist es, wie wir hören, nach dem natürlichen Systeme geordnet, was nach unserer Ueberzeugung für den Zweck einer solchen Schrift nicht paßt.

Ein Buch, das bloß die Bestimmung hat, die Namen schnell zu finden, ist seiner Natur nach ein Lexicon und keine Grammatik. Das Linneische System ist das erste, das natürliche das zweyte. Sprengels und Kunths Bücher werden daher neben einander bestehen, da die Meynungen und Gewohnheiten ziemlich gleich vertheilt sind.

Der erste Theil des vorliegenden Buchs enthält die Nachträge und das Verzeichniß der angeführten Schriftsteller nebst einem Anhang von Schotts brasilischen Pflanzen.

Der 5te Band enthält die äußerst fleißig von Ant. Sprengel, Sohn des Verf., ausgearbeiteten Register über alle Bände mit den Species und Synonymen, welches nicht nur seinen eigenen Nutzen gewährt, sondern auch sehr bequem ist zur Vergleichung der Zahlen der Species, besonders da die Synonyme durch schiefe Schrift ausgehoben sind.

Anleitung,

die im mittleren und nördlichen Deutschland wachsenden Pflanzen auf eine leichte und sichere Weise durch eigene Untersuchung zu bestimmen, von P. F. Cürie. Görlitz bey Zobel. 2te Aufl. 28. kl. 8. 323.

Wir sehen nicht ein, warum solche logische Anordnungen der Pflanzen nicht auch ihren Nutzen haben sollen. Freylich geben sie keine Einsicht in das Pflanzensystem. Das wollen sie aber auch nicht, sondern nur dem Anfänger auf seinen Spaziergängen die Pflanzen schnell finden helfen. Für die Einreihung in Classen oder Familien gibt es andere Bücher. Solche Anordnungen wurden schon viele versucht, und selbst von Männern, welche in der Botanik einen Namen haben, wie Batsch, Lamarck und Decandolle und Andere. Der von dem Verf. gewählten Dichotomie ist leicht nachzukommen. Zuerst hat er die Sippen für sich aufgeführt, dann die Gattungen nach dem natürlichen Systeme, was hier gleichgültig ist. Er hat auch die angebauten und die Zierpflanzen aufgenommen; nicht zu tadeln. Aber eben deßhalb begreift man nicht, warum er die Paar, dem südlichen Deutschland angehörigen weggelassen und daher seinem Buche einen großen Theil der Abnehmer entzogen hat. Von Gattungen, welche einzeln in den Sippen stehen, hat er gewöhnlich nach der alten Manier alle Charactere weggelassen, was besonders in einem solchen Werke sehr übel gethan ist. Uebrigens beweist die zweyte Aufl., daß die Schrift bereits ihr Publicum gefunden hat.

Abbildung und Beschreibung

der in Deutschland wildwachsenden, in Gärten und im Freyen ausdauernden Giftgewächse, nach natürlichen Familien erläutert v. Dr. Brandt und Dr. Ratzeburg. Berlin, bey den Verf. und bey Hirschwald. Hft. 1. 28. 4. 5 Kpft. ill.

Der Fleiß, womit diese zwey jungen Männer arbeiten, ist bereits rühmlichst aus ihren Arzneythieren bekannt. Dieses neue Unternehmen ist hinlänglich gelobt, wenn man von ihm sagt, daß es dem vorigen in jeder Hinsicht ganz gleich komme. Die Beschreibungen sind ganz ausführlich, enthalten eine ungeheuere Litteratur; die Abbildungen sind nach der Natur gezeichnet, gut gestochen und sorgfältig illuminiert. Es sind nicht bloß Bildchen, sondern vollständige Zerlegungen der Blumen- und Fruchttheile. Dem Botanischen folgt die Wirkung des Giftes nebst der Anwendung der Gegenmittel. Dieses Heft beginnt mit dem Begriff, der Eintheilung, der Wirkungsart der Gifte überhaupt. (Nebenbey gesagt scheint uns das Aufhängen an die Beine nicht so widersinnig, wenn keine Brechmittel bey der Hand sind.) Dann folgen die Pflanzengifte mit ihrer Eintheilung, Wirkung und Behandlung. Abgehandelt sind Lolium temulentum, Fritillaria, Narcissus, Colchicum, Veratrum. Voran die Characteristik der Familien, dann die der besondern Abtheilung; endlich der Sippe und Gattung mit der ausführlichen Beschreibung. Wir zweifeln nicht, daß diese Schrift ihren Fortgang haben werde.

Anatomisch-physiologische

Untersuchungen über den Inhalt der Pflanzenzellen, von Dr. Meyen. Berlin bey Hirschwald. 28. 8. 93.

Abgesehen von der etwas vernachlässigten Sprache kann diese Schrift nicht anders als gelobt werden. Sie ist ein gültiger Beweiß von dem großen Fleiße des Verf. und von seinem Verständniß der Pflanzenverrichtungen. Was man bisher einzeln vom Zellensaft wußte, hat der Verf. vielfältig aufs neue untersucht, mit neuen Thatsachen vermehrt und so vollständig und wohlgeordnet zusammengestellet, daß man nun von einer Lehre des Zellensaftes reden kann. Nach einer allgemeinen Betrachtung des Zellensaftes, vorzüglich seiner verschiedenen Färbung, wird dessen Inhalt und Bewegung insbesondere abgehandelt, und zwar auf eine sehr lehrreiche Weise, indem jedem Theilchen ein besonderer Abschn. gewidmet ist. Der Verf. unterscheidet darin Kügelchen, Bläschen, Fasern, Harze und Thierchen, als organische Gebilde; endlich Crystalle. Die Art und Weise, wie diese Stoffe in den Zellensaft kommen, sich darin verhalten und verwandeln, besonders in Infusorien, wird ausführlich, auf eigene, manchfaltig abgeänderte Beobachtungen gestützt, beschrieben, so daß man eine klare und vollständige Einsicht in diese Verhältnisse bekommt. Die Infusionsthierchen des Blüthenstaubs, wovon jetzt wieder soviel die Rede ist, hat der Verf. auch beobachtet. Unsers

Erachtens hat v. Gleichen (microscopische Untersuchungen der geheimen Zeugungstheile der Pflanzen 1764) im wesentlichen schon alles erschöpft und abgethan, was die Neuern jetzt wieder in eine Art von Bewegung setzt, die glauben lassen sollte, es hätte sich ein Comet im Pflanzenreiche sehen lassen. Daß man wieder darauf zurückkommt, und die Infusorien des Blüthenstaubs mit unsern besseren Instrumenten aufs neue untersucht, ist billig und nothwendig; daß man aber thut, als hätte man ganz ungeheure Entdeckungen gemacht, ist kindisch.

Die von Corti entdeckte Saftbewegung in den Zellen der Chara, Caulinia hat der Verf. auch in Vallisneria, Hydrocharis, Stratiotes, Sagittaria, Cucurbita, Cucumis, Potamogeton und Aloe beobachtet, und hier ausführlicher beschrieben. Diese Schrift ist daher ein nützlicher Beytrag für die Pflanzenphysiologie, und wenn der Verf. so eifrig fortfährt, wird es ihm gewiß nicht an Anerkennung fehlen.

Die cryptogamischen Gewächse

mit besonderer Berücksichtigung der Flora Deutschlands und der Schweiz, organographisch, anatomisch, physiologisch und systematisch bearbeitet von Dr. G. W. Bischoff, Privatdocent zu Heidelberg. Nürnb. b. Schrag. Liefr. I. 28. 4. 60. Tfln. 6.

Solche fleißige und rühmliche, mit so genauen und schönen, vom Verf. selbst gezeichneten und vortrefflich gestochenen Abbildungen gezierte Abhandlungen sind selbst noch in unseren Zeiten eine Seltenheit, und verdienen daher um so mehr Anerkennung, als sie durchgängig auf microscopische Untersuchungen gegründet sind.

Dieses Heft enthält 2 Pflanzenfamilien, über deren Stellung im Systeme man noch nicht hat einig werden können, nehmlich die Characien und Equiseteen. Es werden ihnen 9 Lieferungen folgen, welche die übrigen Cryptogamem auf eine ähnliche Art anatomisch untersucht enthalten werden. Auf diese Weise bekommen wir gleichsam eine vergleichende Anatomie aller derjenigen Pflanzen, welche wir in unserer Naturgeschichte als Markpflanzen definiert haben. Der Verf. ordnet seine Untersuchungen in 12 Abschn., worin er den allgemeinen Character gibt, diese Familien mit anderen vergleicht, sodann die äußeren Organe, den anatomischen Bau und besonders die Entwicklungsgeschichte ausführlich beschreibt und abbildet. Darauf folgt noch das Nöthige über die geographische Verbreitung, die chemischen Bestandtheile, den Nutzen, die fossilen Ueberreste und die Litteraturgeschichte. Den Beschluß macht der Character der Frucht und des Wachsthums nebst der Aufzählung der Gattungen, und endlich die Etymologie. Der Aufsatz über Chara läuft bis S. 26, der über Equisetum bis S. 56. Einen Auszug zu geben, ist hier ganz unmöglich, da das Wesentliche in den schönen und zahlreichen Abbildungen beruht, auch ohnehin gewiß kein Botaniker dieses Werk sich anzuschaffen unterlassen wird. Bey der Chara sind besonders die Früchte und die Saftbewegungen genau untersucht und beobachtet; bey dem Equisetum die Knollen, Spaltmündungen und Spiralgefäße. Die letzte Tafel enthält die fossilen Ueberreste. Wir wünschen dem Verf. Muße und Hülfsmittel, auf daß er seine weitaussehenden und zeitfordernden Untersuchungen und Zeichnungen eben so gründlich fortsetzen könne, wie er sie angefangen hat. Der Verleger hat auch das seinige gethan, um diese Arbeit nach Verdienst auszustatten.

Botanik

für Damen, Künstler und Freunde der Pflanzenwelt, enthaltend eine Darstellung des Pflanzenreichs in seiner Metamorphose, eine Anleitung zum Studium der Wissenschaft und zum Anlegen von Herbarien. Ein Versuch von H. G. L. Reichenbach, königl. sächs. Hofrathe, u. s. w. Leipz. b. Knobloch, 1828. S. X. und 584. kl. 8.

Unter allen Naturreichen spricht keines den stillen weiblichen Sinn so sehr er, als die Pflanzenwelt, indem es scheint, als sey hierbey die innere Verwandtschaft kein unbedeutender Moment. Deßhalb finden wir denn auch, daß gerade auf diesem Gebiete der Wissenschaft viele Frauen nicht bloß als Dilettantinnen, sondern als wirkliche Erweiterinnen derselben vorkommen. Um dafür die Belege zu liefern, brauchen wir nur auf das Weihblatt, welches der Vrf. seinem Buche vorsetzte, aufmerksam zu machen, wo theils lebende, theils bereits verstorbne Damen genannt werden, durch deren Bemühungen selbst die strenge Wissenschaft an Umfang, wie an Tiefe gewann. Daß aber dennoch nur einzelne aus ihnen mehr dieses anmuthige Wissen sorgfältiger pflegen, während der größte Theil die Blumen bloß als Sinnbilder der eigenen Gefühle, oder der Schönheit und des Duftes halber wartete, liegt gewöhnlich nicht an ihnen selber, sondern vielmehr an dem Mangel einer zweckmäßigen Leitung. Wie es mit der Botanik vor ungefähr einem Menschenalter stand, weiß jeder Litterator. Statt des gewünschten Namens pflegte man da eine ganze lange lateinische Phrase zu hören und selbst die Bemühungen Linne's alles zu vereinfachen und schärfer zu bezeichnen, waren sowohl wegen der lateinischen Namen, als auch wegen seiner nicht selten das weibliche Schamgefühl beleidigenden Sexualtheorie nicht gerade geeignet, die Botanik den Damen werth zu machen.

Einen vermittelnden Weg schlugen Rousseau u. späterhin Batsch ein, insofern sie eine gemein verständliche Darstellung der Pflanzenwelt zu geben versuchten, ohne die Anforderungen der Wissenschaft unbeachtet zu lassen. Ihnen schließt sich unser Verf. würdig an, indem er, auf höherem Standpunct des jetzigen botanischen Wissens, eine eben so geistreiche, als gründliche Uebersicht der Pflanzen in einer über die Bahn des gemeinen Lehrvortrags sich erhebenden poetischen Sprache in vorliegendem Buche gegeben hat, das gewiß manche Freundinn und Pflegerinn der Pflanzenkunde erwerben wird. Zugleich aber ist es selbst für den Mann von Fach deßhalb interessant, weil der Verf. darin die Ausführung seiner eigenen natürlichen Anordnung der Gewächse geliefert hat. Da sie vielleicht nicht allen unsern Lesern anderwärts bekannt seyn dürfte, so wollen wir hier eine Skizze derselben geben, woraus ersichtlich wird, in wiefern sich diese Methode von der ähnlichen, welche Decandolle u. A.

jetzt befolgen, abweicht. Hierbey müssen wir gleich anfänglich erinnern, daß beyde Weisen, besonders in Begrenzung der einzelnen Familien und Abtheilungen der Ordnungen abweichen, indeß in Hauptsachen, wie auch billig, als übereinstimmend erkannt werden. Die erste Stufe der Pflanzenwelt in aufsteigender Entwicklung stellt das „Vorleben der Pflanze im Samen, fast unabhängig von Licht und Erdleben" dar. Hierher gehören die beyden ersten Classen, Pilze und Flechten. Auf der zweyten Stufe tritt das „eigentliche Leben außer dem Samen, das Lichtleben" auf. Die grünen Cryptogamen (Wurzelpflanzen = Algen, Moose, Farrn) machen die dritte Classe aus, die Scheidenpflanzen (Stengelpflanzen = Gräser, Lilien, Palmen) die vierte, die Apetalen (Nadelhölzer, Melden, Kätzchenbäume) die fünfte, die monopetalen Kelchpflanzen (Labkräuter, Glockenblüthen u. s. w.) die sechste, dann in Repetition die kelchblüthigen Polypetalen (Doldengewächse, Rosen, Obstbäume) die siebente und endlich die stielblüthigen Polopetalen (Wickenpflanzen, Mohngewächse, Orangen u. s. w.) die achte. Die Unterabtheilungen (Ordnungen, Familien u. s. w.) werden ferner nach der Dreyzahl und ihrer Verdoppelung ausgeführt, und das Ganze durch das Einzelne (wobey die interessantesten und nützlichsten Pflanzen vorzüglich hervorgehoben und characterisiert sind) trefflich erläutert, indem sowohl tabellarische Uebersichten und Einleitungen als Rückblicke stets an den Faden mahnen, der durchs Ganze geht. Was man ferner in diesem Buche zu suchen habe, wird am besten noch durch die Angabe der Ueberschriften von den einzelnen Hauptstücken erhellen, indem es, ohne in das Einzelne einzugehen, dem Zweck dieser Zeitschrift gemäß ist, bloß auf die Vorzüglichkeit dieses Werkchens aufmerksam gemacht zu haben: I. Natur S. 1 — 10; II. Pflanze, 11 — 78; III. Anordnung des Gewächsreiches, 79 — 122; IV. Abweichungen im Pflanzenbau, 223 — 148; V. Pflanzenreich selbst, 149 — 156; VI. Umgang mit der Pflanzenwelt, 527 — 567.

Viel Wahres und Schönes ist auch in dem letzten Abschnitte gesagt, wo die Beziehungen erörtert werden, zu welchen der Landmann, Forstmann, Gelehrte, Dichter, Künstler, Staatsmann u. s. w. zu dem Pflanzenreiche steht, wobey vielleicht ebenfalls über das gemüthliche Verhältniß der Frauen zu den Blumen manches Sinnige noch beygebracht werden könnte, zumal da erstere vor andren im ganzen Buche im Auge behalten werden müssen. Manche gute Winke über das botanische Studium überhaupt, Botanisieren, Anlegung und Conservation der Herbarien u. s. w. sind außerdem gegeben, so daß wir dieses auch in seinem Aeußeren gefällige und mit lateinischen Lettern gedruckte Buch allen Damen, Künstlern, und überhaupt Anfängern in der Botanik höchlich anpreisen können. Gewiß werden sie dasselbe, besonders wenn noch ein erfahrner, bisweilen zu Rathe zu ziehender Botaniker ihnen zur Seite steht, mit dem ausgezeichnetsten Nutzen gebrauchen.

Histoire naturelle

de L'Alcyonelle fluviatile (Alcyonella Stagnorum *Lmk.*) et de tous les genres voisins, par *M. Raspail*. Extrait du Tme IV. Mém. soc. d'hist. nat. de Paris. 1827. 4. 91. Tab. 12—16.

Eine musterhafte Abhandlung in Betreff der Genauigkeit der Beobachtungen! Eine wichtige Abhandlung in Betreff der Ergebnisse! Eine angenehme Abhandlung in Betreff des Styls und der hübschen Abbildungen! Der Verf. hat das genannte Thier vom Ey an verfolgt durch alle Zustände seiner Entwickelung, hat seine Verrichtungen, Fressen, Verdauen, Koth- und Eyerlegen, Athmen, Wirbeln und Verzweigen beobachtet, mit andern Thieren und Erscheinungen verglichen und dadurch nicht nur die meisten Verhältnisse dieses Thieres aufgeklärt und viele Irrthümer berichtiget; sondern auch gezeigt, daß eine Menge Thiergattungen und selbst Sippen nichts anders als dieses Thier sind in seinen verschiedenen Entwicklungszuständen. Der Verf. scheint uns unwidersprechlich bewiesen zu haben, daß die Alcyonella nichts anderes ist als Plumatella, nehmlich Trembleys Federbuschpolyp (Tubularia reptans), T. repens et lucifuga, ferner Cristatella; in seinem jüngern Verzweigungszustande Leucophra heteroclita, wovon *Leclercs* Difflugia nicht verschieden ist, eben so Trichoda floccus. Alle ehemaligen Tubularien des süßen Wassers sind nur eine Gattung. Schon für dieses Ergebniß allein verdient der Verf. unsern Dank; er hat aber noch mehr geleistet, wie sogleich angegeben werden soll.

Die Abhandlung zerfällt in zwey Abschnitte. Der erste enthält die Naturgeschichte. Das sogenannte Futteral des Federbuschpolypen ist nichts anders als der Hintertheil des Leibes, welcher bald erhärtet, und in der sich der Vordertheil beliebig zurückzieht. Die Eyer, welche unsers Erachtens der Verf. zuerst erkannt hat, liegen im hintern Theile, werden durch keinen Eyergang ausgelassen, sondern bleiben im Futterale liegen, bis dieses verfault. Diese Sache ist uns übrigens nicht deutlich geworden. Rösel hat die Eyer gesehen, aber für die Samen der Wasserlinsen gehalten.

Der Darm schlägt sich am Grunde der weichen Röhre um, läuft außerhalb dieser Röhre längs der Seite als Mastdarm bis zum Mund herauf und öffnet sich neben demselben als After ziemlich so wie bey den Sepien. Das Thier verschluckt eine Menge Infusorien, Volvox, Gonium, Trichoda, und gibt dieselben fast unverdaut als einen Kothkegel durch den After von sich.

Das Thier vervielfältigt sich auch durch Verzweigung und in diesem Zustande wurde es Leucophra, Trichoda und Difflugia genannt. *Bakers* Bell-Flower (Glockenblume) ist dasselbe. Cristatella ist nichts anderes, als solch ein verzweigter Federbuschpolyp aus seinem Futterale gerissen. Die chemische Untersuchung zeigte, daß die kohlensaure Kalkerde und das Eisen des Futterals vom Aufenthalt herkommt.

Im zweyten Abschnitt zeigt der Verf. die Aehnlichkeit der Fühlfäden dieses Polypen mit den Kiemen der Muscheln und mit dem Athemorgan anderer microscopischer

Thiere z. B. Vorticella, Rotifer etc. Die Wimpern der letztern Thiere sind nicht wirklich vorhanden, sondern nur Strömungen des ein- und ausgeathmeten Wassers, worüber der Verf. viele sinnreiche Versuche angestellt hat. Endlich zeigt er auch, daß kleine Fetzen von Muschelkiemen eine Zeit lang die Athmung behalten, sich dadurch bewegen und deßhalb als eigene Thiere betrachtet worden sind, z. B. Trichoda sulcata, ciliata, farcimen; Leucophra fluida, fluxa et armilla. Auch die Samenthierchen, besonders diejenigen, welche Prevost und Dumas in den Muscheln entdeckt haben, scheint der Verf. hieher zu rechnen. Baers Aspidogaster hielt Raspail auch nur für einen Kiemenfetzen, läßt ihn nun aber, nachdem er dessen Abbildungen gesehen, als ein selbstständiges Thier gelten. Carus, meynt er, habe nicht vor dem Ende des Jahres 27 seine Beobachtungen über die Bewegung der Schnecken im Ey bekannt gemacht, worin er sich aber irrt; denn Carus hat sie schon der Versammlung der Naturforscher zu Dresden im September 26 vorgelegt; auch ist schon in den frühern Jahrgängen der Isis davon die Rede gewesen, wie Raspail finden kann, wenn er das allgemeine Register Band XIX. S. 126 p. 1106 Art. Eyer nachschlägt, nehmlich Band XII. 1823. S. 213. Die Tafeln sind sehr genau vom Verf. selbst gezeichnet und von Plée, dem Sohn, gestochen.

Naturgeschichte der Polypen,

von Dr. F. J. F. Meyen. Taf. XIV.

Die Naturgeschichte der microscopischen Thiere ist noch eben so weit zurück, als die der microscopischen Pflanzen. Man hat in neuern Zeiten ganz unendliche Reichthümer, sowohl in dieser als jener Hinsicht aufgehäuft; da aber durch bloßes Anschauen und Beschreiben die Natur der einzelnen Geschöpfe nicht erkannt werden kann: so haben sich denn eine unzählbare Menge von microscopischen Thieren und Pflanzen vorgefunden, die nach genauern Beobachtungen noch gar sehr zusammen schmelzen müssen. Hier einiges zur näheren Kenntniß der Süßwasserpolypen.

Die Gattung Alcyonella wurde von Lamarck (Histoire nat. des Anim. sans vertèbres. Tom. sec. p. 100) aufgestellt und sehr genau characterisiert. Es war Lamarck nur eine Art dieser Gattung bekannt, nehmlich die Alcyonella stagnorum, die sich in den Gewässern um Paris vorfindet und ihm schon von Bruguière mitgetheilt war, der dasselbe Thier als Alcyonium fluviatile (Dict. p. 24 n. 10) beschrieben hat. Lamarck gab folgende Characteristik der Gattung Alcyonella:

Polyparium fixum, incrustans, in massam homogeneam, crassam, convexam et irregularem extensum, tubis verticalibus aggregatis membranaceis apice hiantibus et subpentagonis compositum.

Polypi elongati, cylindrici; tentaculis, circa orem, 15 et 20, erectis, fasciculum turbinatum vel infundibuliformem, uno latere imperfectum componentibus.

Ich habe diese Pflanzen, in den stehenden und fließenden Gewässern um Potsdam, einen ganzen Sommer hindurch häufig beobachtet, und kann nur weniges zu dieser Characteristik hinzu fügen. In der Beschreibung des Gehäuses muß noch der Zusatz gemacht werden, daß die vertical stehenden Röhren an ihrer Basis etwas verästelt sind, also: tubis verticalibus aggregatis membranaceis basi subramosis, apice hiantibus et subpentagonis compositum." Die Beschreibung der Bewohner jenes Gehäuses würde ich lieber folgendermaßen geben: „Polypi elongati, cylindrici; solitarii, tentatulis circa orem 20 ad 30 erectis, turbinatis, infundibulum uno latere inversum componentibus."

In Hinsicht der Physiologie dieser Thiere sind mir mehrere interessante Thatsachen aufgestoßen; es wird daher eine genauere Beschreibung der ganzen Thierpflanze nicht überflüßig seyn.

Die Alcyonella stagnorum kommt, in den stehenden und fließenden Gewässern bey Potsdam, in ungeheurer Menge vor; sie überzieht daselbst besonders das alte Gehölz, das dicht unter der Oberfläche des Wassers steht; sie bildet Rasen von mannigfach verschiedener Form, ist von grünlich brauner Farbe und schwammig weichem Gefüge. Das Gehäuse wird von einer homogenen und ziemlich dicken und festen Membran gebildet, die in lauter kleinen, aufrecht neben einander stehenden und an der Basis etwas verästelten Röhren auftritt. An dem Ende ist die Röhre offenstehend und 4 bis 5eckig gestaltet. Es wird hier keineswegs jede Röhre von einer eigenen Membran gebildet, wie dieß bey den Pflanzenzellen der Fall ist, sondern die Wand der einen Röhre ist es auch für die nebenbeystehende. In jeder dieser Röhren befindet sich ein Polyp, der aus der Oeffnung derselben hervorragt. Der Polyp selbst ist zunächst durch eine thierische Membran umschlossen, die aus einem condensierten Schleime, noch gänzlich ohne innere Organisation, besteht und in Form eines conischen Bläschens aus der Oeffnung, einer jeden Röhre, des Gehäuses hervorgeht. Unter beyliegenden Abbildungen findet sich in Fig. 1 der Polyp, wie er sich in seiner Röhre befindet, nach einer etwa 80 — 90maligen Vergrößerung dargestellt. Bis a a daselbst reicht die Röhre des Gehäuses, a b b a ist die thierische Hülle, die über die Röhre hinausragt und im Innern den Polyp enthält. c c ist die Oeffnung der Hülle, die noch etwas größer ist, als der Umfang des Polypen, der aus derselben heraussteigt. In der Tiefe der Röhre verschmilzt die äußere Hülle des Polypen mit der Substanz des Polypen, wie bey e mit der Substanz des Polypen d. Bey f, in der Basis des ganzen Thiers, ist eine gleichmäßig polypöse Masse und keine Trennung in verschiedene Organe mehr zu bemerken. Das ganze Thier zerfällt in drey Theile, in den Rachen (i i), in den Leib (d d) und in die Basis f. Der Rachen dieses Polypen ist eine trichterförmige Erweiterung des Halses, in die sich der Leib des Polypen ausdehnt. Der ganze Rand des Trichters ist mit langen Tentakeln besetzt, deren hier nur ein Paar bey k, k, in ihrer vollkommneren Form dargestellt sind; gegen ihr Ende biegen sie sich nochmals nach Außen; ihre Zahl beläuft sich auf 20 — 30, und zusammen bilden sie einen

großen Becher, gleichsam als Fortsetzung des trichterförmigen Rachens. Ein jeder Tentakel oder Fangarm ist von seiner Basis bis zur Spitze mit kleinen und sehr feinen Cilien besetzt, die sich fast beständig in Vibration befinden und dadurch ein Strömen in der sie umgebenden Flüssigkeit erzeugen. Der Rand des trichterförmigen Rachens, rund herum mit Fangarmen besetzt, ist auf einer Seite tief nach innen gebogen, so daß er dadurch nierenförmig gestaltet wird. Sieht man von oben herab, in den Becher der Fangarme hinein, so erhält das Ganze, nahe nach unten zu, die Form, wie sie in Fig. 3 dargestellt ist. Ich glaube, daß die Einbiegung des Randes an diesem trichterförmigen Rachen beständig auf der Seite statt findet, wo die Oeffnung der Cloake vorhanden ist; an dieser Stelle des Randes der Rachenöffnung sind auch die Fangarme bedeutend kürzer als die auf der entgegengesetzten, converen Seite des Randes; das Verhältniß dieser verschiedenen Länge ist ungefähr in Fig. 2 angedeutet.

Wenn der Polyp seinen Becher von Fangarmen ausgestreckt hat und hiemit auf Nahrung ausgeht, dann sind sämmtliche Cilien der Fangarme in Vibration und erregen dadurch eine Rotation im umgebenden Wasser, vermöge der alle die kleinen Thierchen und Pflanzen, als Infusorien, Bacillarien, Oscillatorien und Conferven aller Gattungen und Arten, in den Rachen des Polypen gezogen werden, von wo sie, durch den Hals desselben, in den Verdauungscanal geschoben werden.

Der Leib des Polypen besteht aus einem gebogenen Schlauche, wovon die erste Abtheilung vom Rachen ii (Fig. 1) bis zur Biegung g den Oesophagus, und die zweyte Abtheilung, (von g bis l) von der Umbiegung des Oesophagus bis zur Afteröffnung, den Magen und Darmcanal darstellt. Die Nahrungsmittel, die durch die Vibration der Fangarme in den Rachen gekommen sind, steigen mit größter Schnelligkeit den Oesophagus dd herab, werfen sich um g herum und gehen so in den Magen hh über. Hier sammeln sich die verschiedenartigsten Stoffe an und verweilen darin lange Zeit, gewiß mehrere Tage, doch kann ich nicht bestimmt die Zeit angeben. Durch den organischen Proceß wird hier im Magen den herabgeschluckten Stoffen die dem Polypen nahrhafte Substanz entzogen; die Residua bleiben noch lange Zeit im Magen zurück und werden allmählich zusammengeballt zu einem Klumpen, der zuletzt zu der Größe heranwächst, daß er den ganzen Magen erfüllt. Zu dieser Zeit bewegt sich der ganze Polyp dann und wann krampfhaft und es wird dadurch der ganze Klumpen von Excrementen durch die Afteröffnung, die sich bey l dicht neben dem Halse des Polypen befindet, ausgestoßen. Das Ausstoßen dieser Excremente geht sehr langsam vor sich, oft dauert es mehrere Stunden, bis der ganze längliche Klumpen, wie er in Fig. 1 unter kk abgebildet ist, hervorgetreten. Hiebey ist der ganze Polyp in Bewegung, er hat seine Fangarme weit ausgestreckt und wirbelt im Wasser; dann und wann zieht sich aber der ganze Schlauch krampfhaft zusammen und hiebey rücken die Excremente etwas hervor. Es scheint mir, als ob der Polyp die Excremente rein mechanisch, nehmlich durch einen stark eindringenden Wasserstrom hinausstoße, wobey sich der Schlund noch zusammenzieht, um die andringende Wasserwelle noch mit Nachdruck vorzuschieben. Nimmt man einen ganzen Rasen dieser Polypen vor sich, so wird man, schon mit unbewaffnetem Auge, bald bemerken, daß bey diesem oder jenem Polypen, neben dem Becher von wirbelnden Fangarmen, ein länglicher Klumpen von gelbgrünlicher Farbe allmählich hervortritt, und zwar an der Stelle, wo der Rand des Rachens nierenförmig eingebogen ist, so daß hiedurch die Fangarme von den austretenden Excrementen nicht berührt werden.

Ueber den Eyerstock des Polypen kann ich noch nicht vollständig zusammenhängende und genügende Beobachtungen bekannt machen. Ich habe in einigen Exemplaren bemerkt, daß sich, dicht am Speisecanal, als bey m Fig. 1 einige elliptische Körper befanden, die man für Eyer halten könnte; ob diese Eyer in einem besondern Gehäuse, also getrennt vom Speisecanal und Magen, daselbst vorkommen, konnte ich nicht bestimmt beobachten, da der Polyp hier seine Durchsichtigkeit wegen der Größe der Masse verliert; doch wurde es mir sehr wahrscheinlich, da die eine Hälfte des Eyes über den Rand des Oesophagus und die andere Hälfte über den Rand des Magens hin überragte. Ich habe in andern Exemplaren diese Eyer noch größer gefunden, und in einem Falle ein solches Ey selbst aus dem Polypen, an der Stelle cl Fig. 1, hervortreten sehen, es war von milchweißer Farbe, verschwand mir aber sogleich aus dem Gesichtskreise, so daß ich die Natur desselben nicht weiter erforschen konnte. Ich habe nun zwar die Geburt eines Eyes nicht wieder beobachtet, aber desto häufiger bemerkte ich in dem Wasser, worin ich meine Polypen zur Beobachtung aufhob, kleine weiße Bläschen umherschwimmen, die etwa von der Größe eines Mohnsamens und mit unbewaffnetem Auge sehr gut zu verfolgen waren. Die microscopische Untersuchung zeigte sehr bald, daß diese Bläschen Eyer waren, die in ihrem Inneren junge Polypen, im Embryonen-Zustande, enthielten. In Fig. 4 ist eine 150malige Vergrößerung dieses Polypen-Eyes gegeben. Die Hülle desselben ist in ihrem ganzen Umfange mit feinen Cilien bedeckt, die, durch ihre beständige Vibration, das Ey in ewiger Bewegung erhalten. Es hat schon Grant die Beobachtung gemacht, daß sich die Eyer der Spongia panicea 2 — 3 Tage lang selbstständig bewegen, und daß diese Bewegung durch die Vibration der Cilien verursacht werde, womit etwa $^2/_3$ der Oberfläche des Eyes bedeckt sind. Bey den Eyern unserer Alcyonella stagnorum ist die ganze Oberfläche mit feinen Cilien besetzt. Wie lange die Eyer unseres Polypen unentwickelt umherschwimmen, habe ich nicht ausmitteln können, ich habe aber die Geburt der Polypen aus demselben vollständig verfolgt.

Es findet hier die merkwürdige Thatsache statt, die, soviel mir bekannt ist, bis jetzt ganz isoliert dasteht, daß nehmlich in einem jeden Eye dieser Polypen ursprünglich 2 Embryonen vorhanden sind, die sich auch mehr oder weniger zugleich entwickeln. Schon in den jüngsten Eyern, wenn sie im Wasser umherschwimmen, kann man die beyden Polypenembryonen deutlich erkennen. Auf beygegebener Tafel findet sich von Fig. 4 bis Fig. 10 eine Reihe von Abbildungen der verschiedenen Entwicklungsstufen, vom einfachen Eye bis zu den hervorgewachsenen Polypen. Wenn

die Geburt der Polypen vor sich geht, beginnt das Ey sich dann und wann zusammenzuziehen, es wird hiedurch mehr elliptisch wie in Fig. 5 und die Polypen rücken allmählich gegen die Spitze des Eyes. Nun bricht die Eyhülle an dem einen Ende, nachdem sich die Polypen hingeschoben haben, auf und die Polypen a und b, umschlossen von ihren Hüllen c und c, treten langsam hervor, wie in Fig. 6 abgebildet ist. An dem Ende, wo die Eyhülle zum Hervortreten der Polypen aufreißt, verschwinden die Cilien sogleich, aber an dem andern Ende waren sie noch in voller Integrität und Vibration zur Zeit der Periode, worin sie in Fig. 6 abgebildet sind. In Fig. 7 sind die Polypen noch weiter hervorgetreten, befinden sich aber noch immer in ihren Hüllen; hier waren auch schon die Cilien an der sich zurückziehenden Eyhülle ruhig geworden, und verschwanden allmählich. In Fig. 8 und 9 sind die Polypen noch weiter ausgekommen und treten selbst schon aus ihrer Hülle hervor; die Eyhaut zieht sich immer mehr und mehr zurück. In Fig. 10 ist die vollkommenste Ausbildung des Polypen, zu der ich sie zu verfolgen im Stande war, denn in 2 — 3mal 24 Stunden fielen sie in meiner Stube jedesmal ab. Die Bildung des Darmcanals habe ich hiebey gleichfalls nicht beobachten können. Die Eyhülle hat sich hier, in Fig. 10, bis auf d d zurückgezogen und hat hiebey zugleich eine bräunliche Farbe angenommen, so daß ich glauben möchte, es bilde sich nun hieraus das Gehäuse des Polypen; die Bildung der übrigen Polypen, in einem solchen großen Rasen, scheint durch Sprossung zu entstehen. Die ganze Geburt der Polypen, vom Fig. 4 bis Fig. 10, kann man etwa in 6 — 7 Stunden beobachten, dann scheint jedoch einiger Ruhestand einzutreten.

Diese jungen, aus dem Eye hervorsprossenden Polypen hat O. F. Müller für Infusorien gehalten, und sie in seinem berühmten Werke auf Tab. XXII. abgebildet. Er brachte sie zu der Gattung Leucophra (Vermis inconspicuus, pellucidus, undique ciliatus Müll.) und beschreibt sie als Leucophra heteroclita. Außer diesen verkannten Polypen befinden sich auf der 22sten Tafel noch manche andere, wahrscheinlich Polypen-Eyer, die als verschiedene Arten von Leucophra aufgenommen sind. Müller selbst sagt von dieser Leucophra heteroclita, daß er sie auf den Gehäusen der Tubularien gefunden habe, und es frage sich, ob nicht etwa die Tubularia, wenn sie sich aus dem Gehäuse entfernt habe, eine Leucophra darstellen könne.

Ich komme jetzt zu der Beschreibung der eyerförmigen Organe, über deren Bedeutung wir noch gar nichts wissen. Sie befinden sich ganz im Grunde einer jeden Röhre des Gehäuses und sind perlenschnurförmig an der Basis des Polypen sehr leise befestigt, wie es in Fig. 1 bey n bis p zu sehen ist. Sie sind vollkommen ausgebildet, etwas kleiner als ein Mohnsamenkorn, aber plattgedrückt, und von dunkelbrauner Farbe, aber von einer feinen, durchsichtigen, wie es scheint, mehr schleimigen Hülle umgeben. Zerschneidet oder zerdrückt man diese Körper, so findet man, daß sie mit einer milchartigen Flüssigkeit angefüllt sind, in der sich unendlich viele kleine Bläschen befinden, die aber keine freye Bewegung besitzen. Die fortschreitende Entwickelung dieser braunen Körner, bis zu ihrer vollkommneren Größe, wie sie in n Fig. 1 im Verhältniß zum Polypen dargestellt ist, kann man sehr leicht beobachten, wenn man den Polypen der Länge nach aus seinem Gehäuse herausschneidet. Die untersten Körner sind dann noch sehr klein, wie bey p Fig. 1, von durchsichtig gallertartigem Ansehen und weißlicher Farbe. Später, wie bey o, entwickelt sich im Innern die Milch mit ihren kleinen Bläschen, es trennt sich eine schleimartige Membran von dem Innern des Eyes und bildet die äußere Hülle, und bey noch weiterer Entwickelung wird diese innere Hülle der braunen Körper dunkelbraun gefärbt, und verliert dadurch die Durchsichtigkeit. Sehr merkwürdig ist es, daß die innere dunkelbraune und sehr derbe Haut dieses ovalen Körpers, nach der Längenachse desselben, mit einem breiten Gürtel umgeben ist, der aus lauter kleinen, der Fläche nach neben einander stehenden Zellen zusammengesetzt ist. Die Bedeutung der einzelnen Theile, wie des ganzen Organs, habe ich bey 6 Monate langem, häufigem Beobachten nicht enträthseln können; die ganze Reihe dieser braunen Körner ist in einer gallertartigen Sulze eingeschlossen, die, von der Basis des Polypen an, die Röhre des Gehäuses erfüllt.

Dieß wäre die Beschreibung der Organisation dieses Polypen, die, obgleich schon sehr lang, dennoch nicht vollständig ist. Wir wissen noch nicht, ob die Eyer, in einer besondern Hülle, neben dem Verdauungscanal, und wie sie darin gebildet werden; ferner wissen wir noch nichts über die Function der sonderbaren braunen Körner, die sich am Ende des Polypen befinden. Auch die Art und Weise, wie sich die Gehäuse bilden, ist noch ganz unbekannt.

Die Erscheinungen der Bewegung des Polypen sind denen ganz gleich, die uns Trembley von seinem polype à panache erzählt hat. Befindet sich die ganze Thierpflanze in ihrem Elemente, so streckt sie ihre Fangarme vollständig aus und wirbelt mit den Cilien derselben. Berührt man einen der Fangarme auch nur im Leisesten, oder ist irgend ein Thier oder Pflanze, durch die wirbelnde Bewegung im Wasser, in den Rachen des Polypen gekommen; so zieht sie schnell ihre Fangarme zurück und bleibt ein Weilchen in diesem Zustande, bis sie wieder von Neuem sie ausstreckt. Ich beobachtete jedoch, daß sich auch ein einzelner Fangarm, unabhängig von den übrigen, eigenthümlich zusammenziehen kann. Es kam einmal ein Protococcus-Bläschen auf einen einzelnen Fangarm zu, derselbe umschlang es sogleich und führte es zum Rachen. Da die leichteste Berührung von einem fremden Körper schon Zusammenziehung der Fangarme bewirkt, so ist es mir wahrscheinlich, daß die nierenförmige Einbiegung an dem trichterförmigen Rachen des Polypen nur deßhalb da ist, damit der Klumpen Excremente, ohne die Tentakeln zu berühren, hinausgestoßen werden kann; denn nur bey wirbelnden Fangarmen geht dieser Proceß vor sich und ist wahrscheinlich die Wirkung eines einströmenden Wasserstrahls. Ist das Wasser sehr kalt, das Wetter trübe, oder hat man den Polypen umquartiert, so bleibt er lange Zeit hindurch zurückgezogen in seiner Hülle und streckt nur die Spitzen seiner Fangarme zu der blasenartigen Hülle hinaus. In diesem Zustande hat ihn Lamarck (l. c. p. 101) beobachtet und sagt daher von den Fangarmen, daß sie nicht oscillieren, sich aber ganz

zurückziehen können. Gewohnheit macht auch hier eine andere Natur; auf einigen Gehäusen dieser Polypen fand ich eine unendliche Menge von einer sehr großen, neuen Vorticella-Art, die einen breiten bandartigen Stiel hat. Sie umschwärmten die Fangarme der ausgestreckten Polypen fortwährend, worauf jedoch die Polypen gar nicht mehr reagierten.

Wie lange das Leben dieser Polypen dauert, ist noch zu beobachten; brachte ich sie in mein Zimmer und gab ich ihnen täglich frisches Wasser, so starben sie schon in 2 — 3mal 24 Stunden. In 24 Stunden lößt sich der ganze Polyp in einen Schleim auf, aus dem ein Heer von Infusorien hervorgeht, und in einigen Tagen steht das Gehäuse der Polypen ganz leer und von ihnen ist keine Spure mehr zu bemerken. Dieses Gehäuse, aus den orgelpfeifenartigen Röhren bestehend, wie schon oben angegeben wurde, fängt nun an selbstständig als Pflanze zu wachsen und vergrößert sich allmählich sehr bedeutend. Ich habe es 4 Monate lang beobachtet; das Gehäuse wurde dabey breiter, die einzelnen Röhren länger und das Ganze nahm auf der Oberfläche eine grünliche Farbe an; aber das Merkwürdigste dabey war, daß nun erst die braunen, eyerähnlichen Organe aus der Tiefe der Röhren hervortraten und zur Seite liegen blieben. Das Heraustreten dieser braunen Körner dauerte 6 — 8 Wochen lang, eine unzählbare Menge kam zum Vorschein. Sie sind ohne eigenthümliche Bewegung, um so mehr erregt ihr Hervortreten aus dem Grunde der Röhre Erstaunen, denn es ist keine Ursache aufzufinden. Sie sind schwerer als Wasser, sinken daher zu Boden und ihr Hervortreten, aus der Röhre des Gehäuses, kann daher nicht durch specifische Leichtigkeit derselben gegen das Wasser erklärt werden. Ich habe diese Körner vom Anfange Juny bis Ende September beobachtet, bemerkte an ihnen aber keine weitere Veränderung, als daß sie sich zuletzt gänzlich auflößten.

Schon früher, ehe ich das Absterben der Polypen und die Veränderungen des Gehäuses in meinem Zimmer beobachtet hatte, fand ich dergleichen leere Gehäuse an verschiedenen Orten von stehenden Gewässern, wo in der ganzen Umgegend kein lebendiger Polyp zu beobachten war. Ich nahm sie nach Hause und beobachtete auch an ihnen das Hervortreten der braunen Körner aus dem Grunde einer jeden Röhre des Gehäuses. Dieser Zustand der Alcyonella stagnorum ist gleichfalls als eigenes Geschöpf beschrieben; wir finden es bey Lamarck (l. c. p. 100) unter Spongia friabilis, er sagt von ihr. „Elle est granifère et n'a presque point de parenchyme entre ses fibres" und citiert Espers (Suppl. Tab. 62) Spongia friabilis. Wahrscheinlich ist sie auch oft schon unter Spongia lacustris verstanden, worüber wir leider noch immer keine hinreichende Beobachtungen besitzen.

Ich komme auf die Abhandlung, die Mr. Raspail am 25ten Sept. 1827 der Academie der Wissenschaften zu Paris vorgelesen hat, die ich aber nur aus dem Auszuge in Froriep's (Nr. 403 Dec. 1827) Notizen kenne. Raspail glaubt, daß die Cristatella, die Leucophra heteroclita, die Tubularia lucifuga und Difflugia wie auch Alcyonella stagnorum nichts weiteres sind, als verschiedene Zustände des Polype à panache von Trembley. Ich kann diesem Ausspruche nicht beystimmen: der polype à panache Trembley ist die Plumatella repens, Plumatella cristata und Tubularia reptans nach Baucher, Lamarck und Blumenbach, wohin vielleicht auch die Tubularia lucifuga und Sultana gehören, von Alcyonella stagnorum aber durch den Bau des Gehäuses gänzlich verschieden. Der Bau des Polypen ist bey ihnen ganz gleich, und sie sind daher auch wohl zu einer Gattung zu bringen. Da nun zu Plumatella, Cristatella und Tubularia noch andere Thiere gehören, die mit unserer Alcyonella stagnorum nicht in eine Gattung gebracht werden können; so würde vielleicht die Gattung Alcyonella Lam., die auch sehr gut characterisiert ist, für künftig bestehen müssen. In dem letzten Werke von Lamouroux (*Exposition méthod. des genres de l'ordre des polypiers, etc.*) finden wir leider die Gattung Alcyonella zu der Ordnung der Alcyonées (Polypiers sarcoïdes. Plus ou moins irritables et sans axe centrale) gebracht, während die Tubularia repens, bey Lamouroux Naisa genannt, zu der Ordnung der Tubulariées gehört.

Wir wollen hier noch Einiges, das überhaupt zur Physiologie der niedern Thiere gehört, zum Schlusse nachfolgen lassen. Was Raspail in seiner schon früher angegebenen Abhandlung über die Natur der Cilien unseres Polypen sagt, können wir nicht bestätigen. Es mag sich mit den Beobachtungen über die Cilien, welche sich an den kleinen Stückchen, die aus der Substanz der Muscheln geschnitten sind, befinden sollen, und worüber uns Hr. Baer (Beyträge zur Kenntniß der niedern Thiere. Nova acta Acad. C. L. l. Tom. XIII. p. 2. p. 598. Tab. XXX. fig. 28. i.) sehr genaue Nachrichten ertheilt hat, so verhalten wie es in der Natur ist; die Cilien aber auf den Fangarmen unserer Alcyonella stagnorum und auf der Oberfläche ihrer Eyer sind ganz bestimmt vorhanden. Freylich wird es etwas schwer, wenn man angeben soll, woraus denn eigentlich diese Cilien hervorwachsen. Die Substanz der Fangarme ist zwar gekörnt, die Cilien stehen aber nicht immer auf den Körnern, sondern auch unmittelbar auf dem homogenen Schleim, der die Körner verbindet. Sie sind bey unserem Polypen sehr klein und es läßt sich daher über sie nichts ausmitteln. Bey einem anderen Thiere, das wahrscheinlich auch nicht mehr zu den Infusorien gehört, nehmlich bey Leucophra Sol *Müll.* (Animalcula infus. etc. Tab. XXIII. fig. 15, 13, 14.), finden sich sehr lange Cilien, womit die ganze Oberfläche des Thieres besetzt ist. Diese Cilien sind schon so bedeutend groß, daß ich mit ihnen experimentieren konnte. Ich schnitt mehre derselben ab und bemerkte, daß sie, schon abgeschnitten, mehrere Zeichen von automatischem Leben gaben. Sie krümmten sich oftmals nach verschiedenen Seiten und streckten sich dann wieder lang, ganz so, wie sich etwa die Stücke eines Regenwurms krümmen, den man zerschnitten hat.

Ich machte an unserm Polypen auch Beobachtungen über das automatische Leben einzelner Stücke, die von seinem Körper abgeschnitten wurden. Hier fand ich dann so manche Beobachtung, die uns Hr. Baer (l. c.) mitgetheilt hat, auch an der Polypensubstanz bestätigt. „Die Gestalt

des Körpers bestimmt die Bahn desselben!" Dieß ist der Ausspruch des Hn. von Baer (sieh seine geistreichen Beyträge zur Kenntniß der niedern Thiere S. 600). Man darf ihn natürlich ja nicht falsch verstehen; es ist sehr viel wahres, sehr viel tiefes in ihm. Ganz anders waren die Bewegungen kleiner Fäden der Fangarme, als die großen Enden; nach der Krümmung des Theils, wurden die Richtungen der verschiedensten Bewegungen meistens bestimmt. Ich würde die geneigten Leser ermüden, wenn ich die unendliche Menge von Verschiedenheiten in Hinsicht der Form dieser abgeschnittenen Theilchen und der damit im Zusammenhang stehenden Bewegungen einzeln aufzählen wollte. Es scheint als wären wir noch weit entfernt von den Resultaten dieser Beobachtungen.

Ornithologische Beobachtungen

von Gideon Lotz; mit Anmerkungen von Gloger.

Herr G. Lotz, vormals Gräflich-Stollbergischer Revierjäger zu Neudorf in Schlesien, ein sehr gebildeter und kenntnißreicher Forstmann und Jäger, der sein Fach nicht bloß handwerksmäßig und mechanisch trieb, sondern mit Geist zu naturhistorischen Beobachtungen benutzte, und, als Schriftsteller, in Hartigs Forst- und Jagdarchive sich bewährt hat, bereicherte das zoologische Museum der Universität Breslau mit manchen sehr willkommenen Beyträgen, und theilte mir, in seinen Briefen, mehrere lehrreiche Notizen und selbst längere Abhandlungen mit, von denen ich hier, mit Erlaubniß des Verfassers, einige zur Kenntniß der Naturforscher bringe, nachdem Herr Gloger, auf mein Ersuchen, sie nochmals durchgesehen und mit Anmerkungen begleitet hat. Leider verließ Herr Lotz, vor ein Paar Jahren, seine bisherige Stelle, und seitdem ist die Correspondenz mit ihm unterbrochen, da er mir von seinem jetzigen Aufenthalte keine Nachricht ertheilt hat. Es würde mich sehr freuen, wenn er wieder in eine, seinem Beobachtungsgeiste zusagende Stelle eingetreten wäre; und sehr willkommen würde es mir seyn, wenn er den ehemaligen Briefwechsel mit mir wieder anknüpfen wollte.

Breslau,

Gravenhorst.

Ueber

die weißäugige Ente, Anas leucophthalmos Borckh. A. nyroca Gmel. †

Ich habe bemerkt, daß diese Ente fast alle Jahre auf den hiesigen Teichen a. gebrütet hat; aber die Nester derselben hatte ich durchaus nicht finden können. Ich glaubte aber, die Schuld liege bloß darin, weil nur wenige Paare hier zurückbleiben, und weil sie unter allen Entenarten am meisten, ja in dem Grade sich stille verhält, daß man kaum ihr Daseyn wahrnimmt. α.

Endlich, bey einer vorgenommenen Reparatur zweyer Teichdämme (es war den 17ten und 19ten Juny l. J.), ereignete es sich zufällig, daß ich an verschiedenen Orten dieser Dämme drey Nester, jedes in einem schiefen Erdloche unter den Dammufern, entdeckte. * In zweyen fand ich 8 und 9 stark bebrütete Eyer, und die Weibchen darauf festsitzend; im dritten Neste 6 unbebrütete. Unfern von diesem letzten Neste waren Männchen und Weibchen beysammen. (Man fand das Wildbrät beyder und ihre Eyer, bey dem bloß deßhalb angestellten Versuche, so wie ich voraus versichert hatte, sehr unschmackhaft.)

Wie lange diese Enten brüten mögen, darüber mangelt es mir jetzt noch an Erfahrung. Man dürfte indeß wohl annehmen, daß An. leucophthalmos, wie fast die meisten nordischen Enten, zwischen 20 bis 25 Tagen ausbrüten möge. Es ergibt sich aber auch, daß sie schwerlich vor dem halben Junius ausbrüten. Da ich jedoch nicht ganz hierauf bauen will und nun weiß, wo man ihre Nester findet, so werde ich in der Folge mir Mühe geben, das Uebrige von dieser Entenart zu erforschen.

Es ist mir aber nicht wohl begreiflich, warum sie so spät legen und brüten, da ich sie doch in jedem Frühjahre schon vor dem halben May vollkommen gepaart gefunden habe. Sie erscheinen hier im Frühjahre öfters gegen Ende März, in der Regel aber in den ersten Tagen des Aprils; kommen dann gegen den halben September in kleinen Flügen von 9 höchstens 15 Stück wieder an, und ziehen gegen Ende Octobers ganz fort. Sie verlassen auch der Nahrung wegen, wenigstens im Sommer, das Wasser nie. Dieselbe besteht im Sommer in kleinen Fischchen, Wasserschnecken und Käfern, weßhalb ihr Wildbrät in dieser Jahreszeit auch einen stark wildernden Geschmack hat. Dieses Geäse fand ich beym Auswerfen der geschossenen. Im Spätherbste und im Winter hingegen, wenn ihnen Fische, Schalthiere und dergl. mangeln, nähren sie sich von manchen Grassämereyen. Da, wo ich die weißäugigen Enten im Winter in offenen Brüchern und auf andern sumpfigen Gewässern geschossen habe, fand ich ihre Mägen mit dem

---

† Der Verfasser hat eine Reihe sehr hübscher Beobachtungen zur Vervollständigung der N. G. vieler Sumpf- und Wasserjagdvögel geliefert in dem vom kön. preuß. Oberlandforstmeister, Staatsrath G. L. Hartig herausgegebenen Forst- und Jagdarchiv 1819 (4ter Jahrg.), H. 3. Hier läßt er einen Nachtrag zu der dort gegebenen Geschichte der An. nyroca (leucophth.) folgen. Gloger.

a. Der Verfasser lebte damals zu Neudorf bey Reichenbach in Niederschlesien. Gl.

α. Vielleicht hatten also diejenigen, welche Herr Faber in Island, wo sie selten vorkömmt, nach der Mitte des May noch sehr wild und scheu fand, in demselben Sommer nicht Lust, zu brüten. Vergl. Faber Prodr. d. isl. Orn. S. 72 — 73, N. 7. Gl.

* Diese Löcher hatten einen Durchmesser von 13 — 15 Zoll. Sämmtliche drey Nester bestanden aus vielen Schilfhalmen, und die brütenden Enten hatten dieselben mit Bauch- und Pflaumfedern stark ausgefüttert.

Samen von Alisma Plantago, Phalaris arundinacea, und Cyperus esculentes — ganz angefüllt. *

Ihre Mauserzeit und einiges andere ist mir noch nicht bekannt. Uebrigens hätte ich keine brütenden wilden Enten in dergleichen Uferlöchern gesucht; — und vergeblich habe ich früher ihre Nester auf andern Stellen zu finden mich bemühet. Ich wundere mich nun gar nicht mehr, warum diese unter allen nordischen Enten bey uns am geringzähligsten erscheint. Wenn nun alle weißäugigen Enten dort, wo sie einheimischer zu seyn pflegen, auch so unklug in der Wahl ihres Brüteplatzes sind, wie es diese drey hier in Schlesien bewiesen haben; so ist es natürlich, daß von 10 brütenden Enten kaum 1 mit dem Leben davon kömmt; denn solche Uferlöcher bewohnen Iltisse, Wiesel und Wasserratten, und die Füchse besuchen sie auch emsig. Dieß ist die wahrscheinlichste Ursache, daß sie mehr von Raubthieren als von Jägern verfolgt, und daher sich nirgends häufiger vermehren wird. c. Es kann aber auch seyn, daß sie von Menschen eben so wie vom Raubzeuge verfolgt wird, daß nehmlich die Bewohner jener Gegenden, denen diese Ente eigenthümlich ist, — die aus Erfahrung wissen, daß sie die Uferlöcher zu ihrem Gelege benutzt — ihre Eyer leicht finden, und sammeln, auch die brütenden Weibchen auf den Nestern erschlagen, wodurch ihre Menge natürlich sehr vermindert werden muß, ja sie leicht beynahe ausgerottet werden kann.

Eine solche Jagdart wird in Rußland am Onega- und Ladogasee, an der Wolga und am Ural, ausgeübt. Dort herrscht der grausame Gebrauch, daß Hunderte der Einwohner aus der ärmsten Classe an den Tagen: Urbanus, Medardus und Vitus (alten Styls) mit Knitteln versehen, die See- und Flußufer absuchen, die Eyer der Wasser- und Sumpfvögel sammeln, und die brütenden Vögel auf den Nestern erschlagen. Ein solches abscheuliches Fest wird dann an den Tagen Johannis und Kilians wiederholt. In diesen genannten Tagen werden Tausende von Nestern zerstört, und eine Menge wildes Geflügel aufgeopfert. * Eine Ursache, weßwegen wir die weißäugigen Enten nirgends in stärkerer Anzahl antreffen, muß allerdings vorhanden seyn.

Es kömmt auch überhaupt bey den Enten, wie bey andern wilden Thieren, sehr viel auf die kluge Wahl eines Heckortes an. Unter den nordischen Fremdlingen ist in dieser Hinsicht die Pfeifente klüger, als die Tafelente. Jene sucht und benutzt Inseln und unzugängliche Oerter zu ihrem Heckorte; sie ist also zu dieser Zeit weniger einer Verfolgung ausgesetzt; und daher trifft man auch Schaaren von einigen Hundert Pfeifenten im Winter auf großen Gewässern an. Die Tafelente ist die dümmste; ihre Einfalt geht so weit, daß sie nahe bey Häusern, sogar an die Düngerstätten, ihr Gelege macht; und An. leucopthalmos scheint dieser, wenigstens auf eine andere Art, hierin wenig nachzugeben. Daher mag man wohl diese beyden Arten überall nur in schwachen Flügen antreffen. Ich habe die

* Diese beyden letztgenannten Wassergräser findet man wildwachsend unter andern im Istrischen bey Cittanova, bey Umago, Parenzo, und Isola am adriatischen Meere; noch häufiger sah ich solche in der Gegend bey Como am Comersee, dann bey Salo am Gardasee, in Italien. Eben in jenen Gegenden, wo diese Seegräser die seichten Wasserufer oft ganz überziehen, habe ich An. leucopthalmos und An. ferina immer an solchen Stellen gefunden. Mich hatten zuerst die dortigen Jäger darauf aufmerksam gemacht, daß man die beyden hier genannten Enten meist an solchen Stellen antreffe und ich fand es in der Folge bestätiget, indem ich auch auf andern Gewässern, wie in der Gegend bey Zebro und Lovero, beyde Arten, aber auch An. Crecca mitunter, antraf. Ich weiß nicht, lag es in der besondern Zubereitung oder in der Wirkung des Samens dieser Seegräser, daß ich das Wildbrät der weißäugigen Ente, die sich dort im Spätherbste und Winter bloß von jenen Samen zu nähren scheint, zu dieser Zeit von so vortrefflichem Geschmacke, wie das der Tafel- und Kriekente, gefunden habe. Ich habe demnach wohl Ursache zu glauben, daß der Same von jenen Wassergräsern zu dem Wohlgeschmacke ihres Wildbräts vieles beytragen muß, — wie denn auch jene Feldlerchen, die den wilden Feldknoblauch äsen, in der That wohlschmeckender sind, als diejenigen, welche ihn nicht geäset haben. b. Auch in Frankreich habe ich in einigen Wintern, in der Gegend bey Cherbourg, dann einmal auch bey Dünkirchen, weißäugige Enten geschossen, und sie daselbst zwar sehr fett, aber das zubereitete Wildbrät immer thranig gefunden. Die eben geäußerte Meynung, daß jene Winternahrung der Enten viel zu dem guten Geschmacke ihres Wildbräts beytragen müsse, bestätiget sich auch durch etwas ganz Aehnliches bey einigen Hühner- und Drosselarten, von denen diejenigen, welche eine Gattung Wachholderbeeren äsen, oder geäset haben, auch einen gewürzhaften Geschmack bekommen. Gewöhnt man Fasanen und gezähmte Rebhühner in den Fasanerien im Herbste und Winter an die Wachholderbeeren, so kenne ich kein so ausgezeichnet gutes Wildbrät als das von beyden. Nur muß man ihnen keine getrockneten Beeren der Art vorwerfen, sondern frische Sträucher mit den Beeren bey der Körnung hinlegen, damit sie mitunter auch die halbreifen selbst ablesen, oder wählen dürfen, was sie wollen. Man bezahlte mir meine Fasanen in Böhmen immer besser, als den andern Jägern die ihrigen, weil man die meinen für besser hielt. Dieß hatte sogar am Ende den Neid meiner grünen Nachbarn rege gemacht, da die herrschaftl. Küchen aus keiner andern, als aus meiner Fasanerie Fasanen u. Rebhühner verlangten. So erregte mir dieser Vorzug wirklich öfters Verdruß. Aber hinter das kleine Geheimniß konnte Niemand kommen. Anm. des Verf.

b. Gegen diese auch von Bechstein angeführte Behauptung hat sich in neuester Zeit Hr. Naumann N. G. d. Vögel Deutschlands, Th. IV. N. G. der Feldlerche, sehr nachdrücklich und ausführlich erklärt, sowohl was die angebliche Erfahrung selbst, wie auch die ihr untergelegte Ursache betrifft. Gl.

c. Diese eben nicht ganz sicheren Gründe dürften allein wohl noch nicht hinreichen, die geringe Zahl dieser Enten zu erklären. Wer kann denn überhaupt angeben, warum eine Vogelart seltener als die andere ist? — Gl.

* Ich habe einen Vetter in Astrachan, der als kais. russ. Gouvernementsarzt daselbst angestellt, und alle Jahre Augenzeuge davon ist. Derselbe hat mir einige Mal von diesem dort herrschenden Unwesen Nachricht ertheilt. Selbst die in Astrachan wohnenden Mahomedaner mißbilligen, wie er sagt, diese Grausamkeit sehr. Anm. d. Verf.

weißäugige in Ungarn, Italien u. Frankreich eben so gering-zählig, wie in Deutschland gefunden, und habe gesehen, daß auf den Gewässern, wo ungefähr 2 bis 300 St. andere Entenarten beysammen lagen, höchstens 60 St. weißäugige Enten dabey waren. — — —

N. S. Heute den 22sten Junius entdeckte ich wieder eine brütende weißäugige Ente an einem dritten Teichdamme gleichfalls unter dem Dammufer, jedoch in keinem Erdloche, sondern in einem dicken Saalweidenstrauche. Im Neste waren gleichfalls 9 Eyer. Es scheint daraus hervorzugehen, daß diese Entenart selten über 9 Eyer legt, und daß sie fast durchaus zu ihrem Gelege die Uferlöcher aufsucht. Hätte diese Ente an diesem kleinen Teichdamme eine Höhlung gefunden, so würde sie gewiß eine solche benutzt haben. d. Dieser Brütplatz ist aber nicht viel besser als eine Erdhöhle. Diese Ente entfernte sich, als sie mein Vorstehhund gefunden und aufgejagt hatte, nicht weit von ihrem Neste, und gieng durchaus nicht ins Wasser, sondern verweilte, so lange ich in ihrer Nähe war, stets auf dem trockenen Boden. Dieß war ein Beweiß, daß sie im höchsten Brütgrade war, und sich deßhalb vor Nässe habe hüten wollen, weil die Jungen in den Eyern schon ziemlich reif gewesen seyn mochten. — Ich weiß nicht, ob die Bemerkung allgemeiner bekannt ist, daß beynahe von allen Enten, wenigstens die ich kenne, die Weibchen dann, wann im bebrüteten Eye der Embryo schon belebt ist, das Wasser meiden, und die nothdürftige Nahrung nur an den Wasserrändern suchen.

Ich habe ferner auch die Erfahrung sehr oft gemacht, daß, wenn eine wilde Ente genöthiget war, ihr Nest zu verlassen, und die Jungen in den Eyern schon ziemlich reif waren, die ganze Brut, wenn die Alte nicht bald zum Neste kommen konnte, binnen 15 Minuten durch Verkältung umgekommen ist. Dieser Gefahr sind dagegen die Eyer, die noch nicht so weit bebrütet sind, nicht sobald ausgesetzt. e. Wenn daher eine Ente von nicht so stark bebrüteten Eyern verjagt wird; so wird sie in diesem Falle noch immer dem Wasser zueilen. Man wird es kaum glauben, daß die Eyer der wilden Enten weniger Kälte, als die einiger hühnerartigen Vögel, vertragen können. Die Repphühnereyer z. B., wenn sie bis zur Reife schon bebrütet sind, können weit länger die mütterliche Wärme entbehren, als die Enteneyer. Ich glaube die Ursache darin zu finden, weil die Eyer der Repphühner verhältnißmäßig gegen die Enteneyer dickschäliger, und nicht so porös sind. Ich habe auch noch die Erfahrung gemacht, daß sogar im Monat May, wie dieß 1819 hier der Fall war, die meisten Enteneyer des zweyten Geleges durch einige starke Nachtfröste erfroren sind; aber die Eyer der Repphühner litten bey demselben Froste gar nicht. Den 27ten April 1819 stand das Thermometer morgens vor Sonnenaufgang 5 Gr. unter 0; — Den 9ten May 5½ Gr. unter 0; — den 30ten May 4½ Gr. unter 0; — und beynahe alle Enteneyer des zweyten Geleges, welche von den Weibchen noch nicht gebrütet wurden, erfroren. Dagegen hatten wir in demselben Jahre, ohngeachtet des kalten Frühjahrs, bennoch viel Repphühner, aber wie natürlich, wenig Enten. Eine eben so schlechte Frühjahrswitterung fürs Federwild war im Jahre 1820; denn vom 25ten April bis 5ten May hatten wir fortwährend bey Nord- und N.W. Winde in unserm breiten Thale zwischen dem Eulengebirge und dem Zobtenberge, eine Kälte von 4 und 5 Gr., und abwechselnd Schnee. Die Entenjagd war daher auch unbedeutend, die Hühnerjagd aber dennoch gut. Hieraus muß man also wohl folgern, daß die Eyer der wilden Enten weniger, dagegen die der Repphühner mehr Kälte vertragen können.

Bey dieser Gelegenheit auch ein Wort von der bestimmten Dauer der Brütezeit bey den wilden Enten und einigen hühnerartigen Vögeln. Nach der Theorie der Jäger, brütet die Stockente in 4 Wochen; die Fasanhenne in 24 Tagen, die Repphenne in 21 T. ihre Eyer aus: Richtiger sage ich: Die Stockenten in 24 bis 28, die Fasanhenne in 25 bis 26, die Repphenne in 21 bis 24 Tagen ihre Eyer aus. Derjenige Jäger, der sein wildes Geflügel aller Art so in der Gewalt hat, wie ich es einst hatte, und Beobachtungslust dazu besitzt, der wird diese Angabe gewiß richtig finden. Man sollte es daher kaum glauben (es ist aber doch erfahrungsmäßig), daß viele Weibchen länger brüten müssen, als andere. Ich habe mir hierin sehr viele Mühe gegeben, um hinter die Ursache zu kommen, habe aber dann gefunden, daß es die ein- und zweyjährigen Entenweibchen — Fasan-, Pfauen-, Perl- und Repphennen sind, die einige Tage länger brüten als die älteren Weibchen. Dieß kommt daher, weil die ein- und zweyjährigen Weibchen f. in der Regel mehr Eyer legen, als die drey- und vierjährigen. Das starkzähligere Gelege bedarf auch mehr Zeit zum Ausbrüten, und da die jüngeren Mütter doch nicht mehr Hitzkraft (wenn ich mich so ausdrücken darf) besitzen, als wenn sie weniger Eyer zu bebrüten hätten; so ist es ganz natürlich, daß sie im ersten Falle auch einige Tage länger brüten müssen. Denn es ist doch ein großer Unterschied, wenn das Entenweibchen bey 36 Gr. Wärme 6 — 8 Eyer, und bey eben so viel Wärme 12 — 16 Eyer in 24 Tagen ausbrüten soll! Im ersten Falle ist der Unterschied der Brütedauer 28 — 4, im zweyten Falle 24 + 4. — Die Repphenne hingegen brütet bey 37 bis 39 Gr. Wärme ihr Ge-

d. Ein Nest, welches Hr. Faber mit Wahrscheinlichkeit dieser Ente zuschrieb, scheint nicht in einem Loche gestanden zu haben. S. ebend. S. 73. Gl.

e. So habe ich unter den kleinen Vögeln namentlich Hirundo rustica noch nach der ersten Hälfte der Brützeit ihre Eyer an den kühlsten Tagen der Jahre, welche der Verfasser sogleich selbst anführt, über ½, öfters fast eine ganze Stunde und zwar zu wiederholten Malen in einem Tage, verlassen gesehen, ohne daß jene dadurch Schaden gelitten hätten. Gl.

f. Dieser Glaube des Verf., der wie er selbst später bemerkt, dem bisher allgemein gewöhnlichen gerade entgegen tritt, scheint allerdings manches für sich zu haben. Was wird hierzu Hr. Oberförster Diezel sagen, der schon längere Zeit mit jener älteren Meynung nicht ganz einverstanden schien? Vergl. C. E. D. Fragmente für Jagdliebhaber, 2tes Bändch. S. 104 ff. Gl.

lege von 18 bis 20 Eyern in 24 Tagen, und bey eben so viel Wärme 8 bis 12 Eyer in 21 Tagen aus. Läßt man aber die wilden Enten-, Fasanen- und Repphühner-Eyer durch calecutische Hennen bebrüten, dann kriechen die Jungen einige Tage früher aus, als wenn sie von ihren eigentlichen Müttern bebrütet worden wären. Hier hat man die Gewalt in Händen, den Stiefmüttern ihren Bruteifer durch einige hitzige Nahrungsmittel zu erhöhen.

Auch sehr unrichtig sagen viele Jäger: — je älter das Repphuhn ist, ein desto stärkeres Gelege mache es. Es ist gerade das Gegentheil. Ich habe meine Fasan-, gezähmte Repphennen und Stockentenweibchen, wenn sie vierjährig wurden, und auch die alten Hähne, weggeschafft, weil sie mir weniger Eyer gelegt haben, als die jüngern Hennen. Wenn aber ein junges Huhn oder eine junge Ente weniger Eyer legt, als es die jüngern sonst zu thun pflegen; so rührt es oft bloß daher, daß sie sich mit alten Hähnen begattet haben.

Umgekehrt verhält es sich wieder mit den alten g. Müttern. Diese legen weniger Eyer, und brüten auch einige Tage länger, h. oft auch so, daß sie nicht genug Wärmekraft haben, i. alle ihre Eyer auszubrüten. k. Alle brütende wilde Entenweibchen, und Hennen von hühnerartigen Vögeln, haben auch noch das besondere Eigene, daß sie noch vor Verlauf der halben Brützeit erstlich die Bauchfedern, nach der halben Brützeit die Pflaumfedern auszupfen, theils um damit das Nest auszufüttern, theils auch darum, um den Eyern desto mehr Wärme mittheilen zu können. l.

Aber welcher Waidmann ist wohl im Stande, sein wildes Geflügel in allen diesen Stücken, wenn es in ganz freyem Zustande sich befindet, so genau beobachten zu können? — Dieses alles zu erforschen, war mir nur möglich, weil ich in meiner Fasanerie verschiedenes gezähmtes wildes Geflügel Winter und Sommer um mich herum hatte.

Nun theile ich auch ein Verzeichniß mit, aus welchem zu ersehen, wie ich nach meiner Art mittelst eines zweckmäßigen Apparats die Eyer von zahmem und wildem Geflügel durch künstliche Wärme habe ausbrüten können. Hierbey ist mir hinlängliche Erfahrung zu Theil geworden, wie viel Grad Wärme die Eyer vom jeder Art Geflügel haben mußten, um sie zu den bestimmten Tagen auszubrüten. Den Apparat ließ ich in Prag verfertigen, und gab ihm die Gestalt eines Würfels. Er war 5 Fuß hoch und 5 Fuß breit (Wiener Maaß). Auf der Oberfläche desselben waren vier Fächer, in deren jedem wenigstens 50 bis 60 Eyer geräumig Platz hatten. Mitten zwischen diesen Fächern war ein 1½ Fuß hoher, hohler Cylinder angebracht, in welchen ich das Thermometer nach Gefallen hineinsetzen und herausnehmen konnte. Die Fächer hatten ihre genau passenden Deckel, die so wie der ganze Apparat aus starkem eisernen Bleche bestanden. Unten, über dem Fußgestelle war der Wind- oder Zugofen. Ueber demselben in der Mitte noch eine blecherne Platte, dazu bestimmt, den Kohlendampf und die erste Hitze abzuhalten. — Die Oeffnung des Zugloches war gleichfalls mit genau passendem Schieber versehen, um bey weichlichem Wetter den Zug zu dämpfen rc. rc. — Die Feuerung bestand aus guten buchenen, gebrannten Kohlen; — denn andere Kohlen taugen nicht viel dazu.

Ich habe auch mit dem Breithauptischen Lampenfeuer, oder richtiger gesagt, mit der Lampenflammenwärme Versuche gemacht, Eyer auszubrüten; aber mir hat es nie glücken wollen. Dieser, mein Apparat kam mir sehr gut zu Statten, wenn ich nicht hinlänglich Bruthennen hatte. —

---

g. ? — Warum sollten sie das? Um diesen Satz mit Bestimmtheit auszusprechen, wären, da er zu dem vorhergehenden nicht stimmt und kein Grund dazu vorhanden oder einleuchtend scheint, recht viele, völlig sichere, ganz unzweydeutige Erfahrungen erforderlich. Gl.

h. Damit sind wohl hier sehr alte oder ungewöhnlich alte gemeynt — ? Gl.

i. Das scheint doch sehr zweifelhaft, da man nicht wohl einsieht, warum sie weniger haben sollten als jüngere. Eher möchte ich annehmen, daß Eifer und Sorgfalt bey ihnen schon erkaltet und darin den Grund der Erscheinung suchen. Gl.

k. Die unausgebrütet in den Nestern besonders alter Weibchen gefundenen Eyer möchten wohl in der Regel unbefruchtete seyn, die bey solchen wohl häufiger als bey jüngeren vorkommen mögen; vorzüglich wenn sie zugleich mit alten Hähnen gepaart sind. Gl.

l. Hier haben wir abermals eine von allen übrigen ganz unabhängige Entdeckung der Brütflecken, die wiewohl nicht allein bemerkt, doch zuerst am genauesten berücksichtigt wurden von Hn. Faber S. Probr. d. isl. Orn. Gl.

Verzeichniß

über die Ausbrütung der Eyer durch künstliche Wärme mittelst eines Apparats — aus welchem ersichtlich ist, wie viel Grad Wärme nach dem 100gradigen Thermometer erfordert wurden, wenn die Eyer zu den bestimmten Tagen ausgebrütet werden sollten, und wie viel Grad sie stufenweise bekommen haben.

Tage	Fasanen	Pfauen	Perlhühner	Repphühner	Stock-Enten
	Grad Wärme	Grad Wärme	Grad Wärme	Grad Wärme	Grad Wärme
1ten	5	5	5	5	5
2ten	10	10	10	10	10
3ten	13	13	13	13	13
4ten	16	16	16	16	16
5ten	19	19	19	19	19
6ten	22	22	22	22	22
7ten	25	25	25	25	25
8ten	—	—	—	—	—
9ten	—	—	—	—	—
10ten	30	30	30	30	30
11ten	33	33	33	33	33
12ten	—	—	—	—	—
13ten	—	—	—	—	—
14ten	—	—	—	—	—
15ten	38	38	38	38	36
16ten	—	—	—	—	—
17ten	—	—	—	—	—
18ten	—	—	—	38½	—
19ten	—	—	—	—	—
20ten	38½	39	39	39½	—
21ten	—	—	—	—	37
22ten	—	—	—	—	—
23ten	—	—	—	—	—
24ten	—	—	—	—	37½
25ten	. . . .	—	39½	—	
26ten	. . . .	39½	. . . .	. . . .	. . . .
27ten	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
28ten	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
29ten	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
30ten	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .

Gab ich den Eyern von einem oder dem andern Geflügel in den drey letzten Tagen um 1½ Grad Wärme weniger, so kamen sie auch um 1 Tag später aus. Ich habe es auch auf verschiedene Weise versucht, den Eyern eine andere stufenweise Wärme mitzutheilen, aber es verdarb mir immer der größte Theil. Forciert man hingegen die Wärme bis auf 45 Gr.; so hat man ein gleiches Schicksal zu erwarten. Ich versuchte es auch einmal den Eyern am 10ten Tage 38 Gr. Wärme zu geben — allein die ausgekommenen jungen Küchlein überlebten kaum einige Stunden. Die Hauptsache ist und bleibt dabey, daß man den Eyern anfänglich nur successive Wärme gibt, und nur gegen die Hälfte der Brützeit hin bis zum Ausschleifen, ihnen eine Wärme bis 39 höchstens 40 Grad mittheilt.

Die Eyer verderben gleichfalls, wenn man ihnen 28 Tage lang nicht mehr als 20 bis 25 Gr. Wärme gibt.

Ueber den Nestbau der Rohrdrossel (Turdus arundinaceus). m. Diese Drosselart hatte mich längst auf sich aufmerksam gemacht, und bewogen, nicht nur ihre sonstige Lebensweise, sondern vorzüglich auch die Art u. Weise, wie sie ihre Nester bereitet, genau zu erforschen. Obgleich diese den künstlicheren Nestern der Finken und Pirolen weit nachstehen, so halte ich es dennoch für werth, der Art ihrer Verfertigung — etwas genauer zu erwähnen. Ich habe die Vögel oft, während sie sich mit dem Bauen des Nestes beschäftigten, sorgfältig beobachtet, um die Kunstgriffe, welche sie dabey anwenden, wahrzunehmen. Man kann sie übrigens sehr leicht belaueren, weil sie weniger scheu vor dem Menschen sind, als andere Vögel es beym Nesterbauen zu seyn pflegen.

Wenn ein Rohrdrossel-Paar einen erwünschten Ort für das Nest gefunden hat; so ist es das Weibchen, welches das erste Material, das in einem langen trockenen Schilfhalm besteht, im Schnabel herbeyholt. Die schwerste Arbeit verrichtet anfänglich das Männchen. Zu diesem Behufe verlieh die Natur den Rohrdrosseln auch weit stärkere Füße, als anderen ihrer Gattungsverwandten, die im übrigen sonst weit größer als diese sind. n. Das Männchen klammert sich nehmlich an einen, nahe bey einem andern stehenden Rohrstengel mit den Krallen an, und versucht den zweyten nächsten Stengel mit ausgespreiztem Fuße zu erhaschen, und ihn näher an sich zu ziehen. Ist ihm aber dieser Stengel entwischt, oder zu weit abstehend, so daß es ihn nicht gleich wieder erlangen kann; so klettert es auf dem einen Rohrstengel höher hinauf, und gibt diesem Stengel nunmehr durch seine eigene Schwere das Uebergewicht, wodurch derselbe dem andern näher kommt, bis es ihn ohne Mühe mit den Krallen fängt, — und rutscht gleichsam an den beyden Stengeln sich haltend, herunter; worauf das Weibchen mit dem schon bereit gehaltenen Schilfhalme geschwind die beyden Stengel mittelst des Schnabels, und unter Beyhülfe der Krallen, umwindet. Das Männchen hingegen bleibt noch in der nämlichen Stellung, hält mit den Füßen die beyden umwickelten Stengel fortwährend fest, und erwartet das Weibchen, welches bald wieder mit einem langen Halm erscheint, noch einmal diese Rohrstengel umwindet, und sich dann wieder entfernt. Aber noch immer hält sich das Männchen so angeklammert, wobey es stets aus voller Kehle sein Lied singt. Erst nachdem beyde Rohrstengel 3 bis 4 Mal umwickelt worden sind, versucht nun das Männchen den dritten gleichfalls mit ausgespreizten Füßen zu erhaschen. Aber es ist in der That bewundrungswürdig, wie es sich in den Stand zu setzen sucht, einen öfters 4 bis 6 Zoll weit abstehenden Stengel zu erlangen. — Ich vermag es kaum zu schildern, wie genau das Männchen auf den Moment Acht gibt, wo, wenn das Rohr vom Winde bewegt wird, ein Stengel sich dem andern nähert. — Wenn nun auch der dritte erlangt ist, so verbindet das Weibchen auch diesen mit jenen schon umwundenen sehr behende. Auf dieselbe Art bemühet sich das Männchen auch die übrigen noch zu Stützen bestimmten Rohrstengel zu erlangen, damit das Weibchen sie einigemal mit einander verbinden und befestigen kann. Wenn nun auf diese Art der erste Grund zum Bau gelegt ist, dann entfernen sich beyde zugleich, holen das nöthige Material eines nach dem andern, und bauen das Nest gemeinschaftlich — von oben herab. o. Zu dieser ersten Arbeit bedürfen sie kaum eine Stunde; gewöhnlich beendigen sie die ganze in vier bis fünf Tagen. Doch sie bessern immer daran, auch dann noch, wann die Jungen schon bekielt sind. So wenig sie gegen den Zuschauer mißtrauisch sind (denn man kann sich ihnen dreist bis auf 4 Schritte nähern, ohne zu besorgen, daß man sie bey dieser Beschäftigung stören würde); so besitzen doch die meisten auch wieder die Eigenheit, wenn sie gewahr werden, daß Jemand bey ihrem Neste gewesen ist, sogar das ziemlich fertige augenblicklich selbst zu zerstören, wo sie dann das beste Material wegtragen, und an einem andern Orte wieder zu bauen anfangen. An dem zuerst gebaueten Neste bemerkt man mehr Fleiß, als an dem zweyten, wahrscheinlich deßhalb, weil die Legezeit schon näher da ist. —

m. Der Vogel ist bekanntlich mit Recht zu den Rohrsängern versetzt worden und führt jetzt nach Meyer den Namen Sylvia turdoides. Gl.

n. Mit diesen ehemals sogenannten Gattungsverwandten darf man sie nun eigentlich nicht mehr vergleichen. Gl.

o. Es wäre als physiologisch interessant wohl der Mühe werth, daß man in Zukunft auf die Art und Weise der kunstreicheren Vögel wenigstens, ihre Nester zu bereiten, etwas allgemeiner und genauer, als es bisher gewöhnlich geschehen ist, achtete und sie in dem allgemeinen Theile der N. G. der Vögel anführte. Wie herrlich benimmt sich z. B. die kleine Schwarzmeise oder die Hausschwalbe dabey! — Gl.

Das Ausstopfen der Vögel

von Brehm. (Beschluß von Isis 1827. H. 2. S. XX.)

8. Die Bildung des künstlichen Körpers.

Man hat sehr verschiedene Verfahrungsarten, die Haut eines auszustopfenden Vogels auszufüllen. Die älteste, an manchen Orten noch jetzt gebräuchliche, ist die, daß man einen Draht durch den ganzen Balg vom Kopf bis in den Schwanzwirbel steckt, an diesen Nebendrähte für die Flügel anbringt, und die durch die Füße geschobenen Drahtstäbe daran befestigt. Hierauf wird der ganze Balg bey größern Vögeln mit Werg, bey kleinern mit Baumwolle ausgefüllt. Bey sehr großer Kunstfertigkeit ist es möglich, auch bey diesem Verfahren etwas Erträgliches, ja etwas Gutes zu liefern; aber die meisten auf diese Art ausgestopften Vögel sind unnatürlich, gewöhnlich plump, oder schief, oder mit schlecht gelegten Federn. Weit leichter und sicherer wird man zum Ziele gelangen, wenn man einen künstlichen Körper bildet. Die Stoffe dazu können sehr verschieden seyn. Ich habe Vögel erhalten, deren künstlicher Körper von Lindenholz, wie man deutlich sieht, mit vieler Mühe geschnitzt war; die Drahtstäbe der Füße waren vorn mit Schrauben versehen, und wurden in gebohrte Löcher eingeschraubt. Diese Holzkörper geben den Vögeln ein bedeutendes Gewicht, und oft

ein sehr ungeschicktes Ansehen, der großen Mühe, welche das Bilden solcher Holzkörper verursacht, nicht zu gedenken. Soll der Körper von Holz geschnitzt werden: so eignet sich dazu nur mürbes — sogenanntes faules — Weidenholz, welches leicht und weich und deßwegen sehr gut zu behandeln ist. Man bindet, um das Zerfallen dieses mürben Holzes zu verhüten, Zwirn oder Bindfaden um diese künstlichen Körper, und stopft neben denselben, wo es noch nöthig ist, Werg oder Baumwolle ein. Die meisten machen die künstlichen Körper von Werg, indem sie eine Grundlage von Draht, wovon ein Stück als Hals vorsteht, legen, und dieses Drahtgerüste mit Werg umwickeln, oder durch aufgelegtes und mit Fäden angebundenes Werg zur natürlichen Größe des Körpers heranbilden. Solche Körper sind dauerhaft, ziemlich leicht, und erlauben, dem Vogel eine schöne und natürliche Gestalt zu geben. Aber die Drahtstäbe der Füße lassen sich nur mit großer Anstrengung in die Wergkörper einschieben, und diese verlangen bey großen Vögeln, wenn sie fest und gut werden sollen, eine bedeutende Menge Stoff. **Am zweckmäßigsten scheint mir zur Bildung der künstlichen Körper Heu und Grummet.** Das erstere darf nicht zu starke Grashalmen enthalten, sondern muß, wo möglich, aus langen biegsamen Grasblättern bestehen und wie das letztere nicht zu trocken und brüchig seyn. Ist es dieses, dann legt man es ein oder zwey Tage in den Keller, damit es etwas anziehe. Das Heu dient zur Bildung der größern, das Grummet zur Fertigung der kleinern Körper. Beydes wird umgebogen, und gedrückt, vermehrt oder vermindert, mit Zwirn oder schwachem Bindfaden fest umwickelt, neben den Fleischkörper gelegt, diesem ganz ähnlich gebildet, und durch Abschneiden der hintern vorstehenden Halmen oder Blätter genau so lang, als der natürliche Körper gemacht. Das Abschneiden der hinten hinausragenden Grashalmen und Blätter wird mit einem scharfen Messer und mit einer Scheere bewerkstelligt. Man muß sich sorgfältig hüten, den künstlichen Körper zu kurz zu bilden, was um deßwillen, weil der natürliche Körper sich zusammenzieht, sehr leicht geschehen kann. Um dieß zu vermeiden, streckt man den Fleischkörper aus und mißt nun seine Länge ab. Auch muß man darauf sehen, daß der künstliche Körper am Bauche nicht zu schmal und niedrig werde. Der todte Fleischkörper ist Beydes allerdings; aber nicht der des lebenden Vogels. Dieser ist mit vieler Luft angefüllt, welche die Bauchhöhle gar sehr ausdehnt, und hat auf den Seiten die Schenkel; welche bey manchen Vögeln, namentlich bey den Raubvögeln und andern, viel Raum einnehmen. Dieses Alles muß man bey der Bildung eines künstlichen Körpers berücksichtigen. Ist dieses geschehen, so daß der Heu- oder Grummetkörper — bey ganz großen Vögeln kann man auch die erste Unterlage von Stroh machen — die Gestalt und Größe des natürlichen hat: so wird der Hals eingesetzt. Man nimmt dazu einen geglühten Eisendraht, und steckt ihn einfach oder doppelt in den künstlichen Körper, so daß seine Spitze oder Spitzen auf der Brust durchgehen. Diese werden hakenförmig umgebogen, und durch Zurückschieben fest in den Körper eingesteckt. Der Draht wird mit Werg so umwickelt, daß er die gehörige Länge und Stärke bekommt, und dann, nachdem die oben vorstehenden Drahtspitzen abgekniepen worden sind, bey den meisten Vögeln etwas krummgebogen. Bey der Bildung des Halses ist große Vorsicht nothwendig. Er muß 1. genau auf der Stelle, an welcher der natürliche Hals zwischen den Schultern hervortritt, eingesteckt werden. Verabsäumt man dieß, dann bekommt der ausgestopfte Vogel entweder einen Buckel auf dem Nacken, oder der Hals steht zu weit auf der Brust, und macht dadurch das Legen der Flügel unmöglich. Bey den Tauben, Adlern und allen Tagraubvögeln muß der Hals tief auf der Brust hervorkommen, und so gebogen werden, daß er dem natürlichen, welcher fast immer gebogen getragen wird, ganz gleich ist. 2. Ist es nothwendig, daß der künstliche Hals etwas stärker, als der natürliche gemacht werde. Im Leben ist die Luftröhre stets, die Speiseröhre oft ausgedehnt, und dadurch wie durch das lockere Anliegen der Federn bekommt der Hals des lebenden Vogels mehr Umfang, als er außerdem haben würde. Nimmt der Ausstopfer hierauf keine Rücksicht, so werden seine Vögel auf eine sehr unnatürliche Weise dünnhälsig dastehen. Nur bey großer Ausdehnung des Halses, oder bey sehr langhälsigen Vögeln, z. B. bey den Schwänen, den Steißfüßen, den Männchen der Gänse und bey manchen Enten erscheint der Hals des lebenden Vogels sehr dünn. 3. Darf der Ausstopfer den künstlichen Hals nicht zu lang machen. Der Vogel trägt den Hals äußerst selten ausgestreckt, sondern gewöhnlich gebogen, so daß ein großer Theil desselben in der Brusthöhle steckt. Diese nachzubilden, ist nicht nothwendig, aber bey Fertigung des Halses muß man bedenken, daß bey den meisten Vögeln nur ein kleines Stück desselben über die Schultern vorsteht, und nach diesem die Länge des künstlichen Halses abmessen, wobey man das Stück, welches in die Höhle des Kopfs geht, zugibt. Nur, wenn der Vogel recht gestreckt steht, kann der künstliche Hals die Länge des natürlichen erhalten. Dann müssen aber auch die Schienbeine weit vorstehen, und die Federn knapp anliegen, so daß der ganze Vogel schlank aussieht. 4. Muß man bey langhälsigen Vögeln, die den Hals gewöhnlich wie ein S tragen, z. B. bey **den Reihern, Steißfüßen** und andern, den Hals erst biegen, wenn der Vogel ausgestopft ist, weil sich die Halshaut über einen gekrümmten langen Hals nicht gut ziehen läßt. Auch muß man bey der Bildung des Halses auf die Beschaffenheit der Haut und des Gefieders Rücksicht nehmen. Hat man getrocknete Bälge mit langen und dünnen Hälsen, so macht man den künstlichen Hals so lang und dünn, als es die Beschaffenheit des lebenden Vogels erlaubt. Befinden sich die auszustopfenden Vögel in der Mauser, oder sind durch den Schuß oder die Fäulniß am Halse verletzt, so stellt man die ausgestopften mit kurzem Halse, um durch diesen die Blöße nach Möglichkeit zu decken.

Noch muß ich bemerken, daß man den künstlichen Heukörper, weil er beym Trockenwerden des Balges etwas zusammendorrt, ein Wenig stärker, als den natürlichen machen, und mit größter Vorsicht und Genauigkeit bilden muß, so daß die Wölbung des Rückens die Schärfe der Brust und die Vertiefungen in den Seiten deutlich zu sehen sind. Das feste Zusammenbinden des Körpers gibt nicht nur dem ganzen auszustopfenden Vogel die nöthige Standhaftigkeit, sondern verhindert auch das zu große Zusammendorren und das Schiefwerden desselben. Es ist gewiß, daß das Bilden dieser künstlichen Körper große Uebung erfordert, wenn es

nach Wunsch gelingen soll; denn die Gestalt der Körper ist außerordentlich verschieden; man vergleiche den Körper eines Ziegenmelkers mit dem eines Reihers, und man wird über diese ungeheuere Verschiedenheit erstaunen. Wer aber einige Anlage zum Bilden und ein gutes Augenmaaß besitzt, wird bey unermüdlichem Fleiße es bald dahin bringen, solche künstliche Körper schnell und gut zu fertigen. Daß bey der Bildung der Körper für getrocknete Bälge oft andere Vorsichtsmaaßregeln nothwendig sind, werde ich weiter unten zeigen.

9. Das Ueberziehen der Haut.

Nach der Bildung des künstlichen Körpers wird die Haut umgewendet (link gemacht), wenn sie hier und da etwa trocken geworden, angefeuchtet, und mit der Arsenikseife, * welche durch Zugießen von Wasser zu einer Art von dicker Salbe verdünnt wird, überall bis auf die Unterbrust und den Unterrücken bestrichen, und dann über den Körper, nachdem die Spitze des Halses in die Kopfhöhlung gesteckt worden ist, mit Vorsicht hergezogen. Bey diesem Geschäft muß man sich sorgfältig hüten, die Federn zu beschmutzen, oder die Arsenikseife unter die Fingernägel kommen zu lassen; denn sie kann da leicht Geschwüre erzeugen. Bey dünnhälsigen Wasservögeln, namentlich bey den Schwänen, eigentlichen Enten und den Gänsen, muß man die Halshaut langsam und mit Behutsamkeit überziehen, damit sie nicht reiße, oder die Federn verliere. Auch ist beym Ueberstülpen jeder Vogelhaut darauf zu sehen, daß die künstliche Brust in die Mitte der Haut komme; geschieht dieses nicht, so wird der ganze Vogel schief. Jetzt wird der noch übrige Theil der Haut, namentlich die des Bauches, des Unterrückens und der Schwanzknorpel — der letztere besonders reichlich mit der Arsenikseife bestrichen, der Schwanz durch ein oder zwey Drahtstifte, die oben umgebogen werden können, festgesteckt, die Haut, wenn es irgendwo nöthig ist, mit Werg, Baumwolle oder Moos ausgefüllt, und dann der Aufschnitt zusammengenäht, oder bey kleinern mit Putzmachernadeln zugesteckt, wenn man das Zunähen zu unbequem finden sollte.

Noch muß ich bemerken, daß man sich sehr zu hüten habe, die Haut zu weit auf der Brust herabzuziehen; dieß geschieht von sehr vielen Ausstopfern, und hat große Nachtheile; denn es verhindert nicht nur das naturgemäße Anlegen der Flügel, sondern gibt auch der Zeichnung eine ganz falsche Gestalt, indem ein schwarzer Kehlfleck oft zum Kropffleck, und eine ausgezeichnete Brustzeichnung oft zur Bauchzeichnung wird. Man sehe die Vögel mit schwarzem Vorderhalse in den Sammlungen durch, und man wird meine Warnung von dem zu weiten Herabziehen der Haut begründet finden. —

Sind die Füße an dem Balge geblieben: so sind ihre Schienbeine schon früher so mit Werg umwickelt worden, daß sie die Stärke der mit Fleisch ausgefüllten erhielten,

* Woraus diese besteht, siehe weiter unten in den Beylagen.

auch war ihre Haut schon früher mit der Arsenikseife bestrichen worden. Waren aber die Füße vom Balge getrennt, so werden sie jetzt zurecht gemacht, wie sogleich gezeigt werden soll.

10. Die Behandlung des übergestülpten Vogels.

Der so weit gebrachte Vogel wird nun zum Aufstellen vorbereitet. Man legt an ihm zuerst die Flügel zurecht. Dieses ist nicht so leicht, als sich Mancher einbilden mag. Die meisten Vögel tragen ihre Flügel mehr auf dem Rücken, als auf der Seite; die Tauben, Reiher und einige andere Sippen, ausgenommen. Sieht man aber die Vögel in den Sammlungen genau an: so wird man finden, daß sehr viele derselben die Flügel auf eine unnatürliche Art auf der Seite tragen, dadurch wird die ganze Gestalt und Haltung des Vogels verdorben. Weil nun die Flügel nicht recht liegen wollen, so nimmt man auch wohl zum Tischlerleime seine Zuflucht, bestreicht den Unterflügel damit, und klebt ihn so an den Körper an. Jetzt kann er freylich nicht abfallen; aber seine unnatürliche Lage wird dadurch nicht verbessert, und der Naturforscher, welcher den Unterflügel untersuchen will, jeder Zeit geärgert.

Beym richtigen Legen der Flügel ist die Hauptsache, daß die Brusthaut stark angespannt, die Flügel nach dem Rücken hinaufgedrückt und so die Vertiefungen, welche oft über denselben ganz unnatürlicher Weise entstehen, ausgefüllt werden. Ist die Brusthaut nicht zuweit nach dem Bauche herabgezogen, so geht das Flügellegen noch am Besten von Statten. Damit diese nicht von Motten angegriffen werden, bestreicht man den Unterflügel an dem Aufschnitte seines Armknochens mit der Arsenikseife, legt etwas Werg oder Baumwolle unter, und befestigt den Flügel bey kleinen Vögeln mit einer Nadel, bey größern mit Drahtstiften, von denen man den einen zwischen das Ellbogengelenk einstechen kann. Zuweilen ist es gut, ein Drahtstäbchen durch den Körper und beyde Flügel zugleich durchzuschieben, und auf beyden Seiten umzubiegen; dadurch erhalten die Flügel große Festigkeit. Durch die am Balge gebliebenen Füße wird ein oben spitzig gefeilter, geglühter Drahtstab eingeschoben; wenn dieser bis an das Ende der Schienbeine gekommen ist, werden die Füße auf die rechte Stelle gebracht, und durch das Einstechen der Drahtspitzen tief in den Körper befestigt. Es ist nothwendig, mehrere Nummern Eisendraht im Vorrathe zu haben, denn dieser darf weder zu stark, noch zu schwach seyn. Ist er das Erstere, so springen die Fußwurzeln gewöhnlich auf, ist er das Letztere: so bekommt der Vogel keinen festen Stand, und fällt, wenn der Draht stark vom Roste angegriffen wird, nicht selten ganz um. Bey langen dünnen Füßen, z. B. bey denen der Strandreuter, macht das Einschieben des Drathes oft viele Mühe und muß mit großer Vorsicht geschehen. Am Besten thut man bey solchen und großen Vögeln, wenn man den Draht in einen kleinen Schraubstock einschraubt, und so durch die Füße in den Körper zu bringen sucht. Der Draht wird unten auf der Sohle hinter dem Ursprunge der Vorderzehen eingestochen, an dem Knochen hinauf, neben dem Fersengelenk hinweg und an den Röhren hinaufgeschoben. Geht er durch die große Röhre, was bisweilen

geschieht: so bringt dieß keinen Nachtheil. Sind die Füße vom Balge getrennt; dann wird die Haut vom Schienbeine abgezogen, das Fleisch herausgenommen, der Draht eingeschoben, und oben mit Werg, so viel zur Ausfüllung der Schienbeinhaut nothwendig ist, umwickelt. Die oben hervorragende Spitze wird, nachdem die Schienbeinhaut mit der Arsenikseife bestrichen, übergestülpt, zurechtgestrichen, auch, wenn es nöthig ist, angenäht worden ist, an der rechten Stelle des Körpers eingesteckt. Damit der Fuß nicht abfallen könne, schiebt man quer durch das Schienbein in den Körper eine Stecknadel oder einen Drahtstift. —

Jetzt wird der Rachen vorgenommen, geöffnet, mit der Arsenikseife ausgestrichen, und etwas mit Werg oder Baumwolle ausgefüllt, damit die Haut am Kinne nicht unnatürlich zusammenschrumpfen könne. Bey vielen Vögeln ist es auch nothwendig, die Halsseiten unter den Kinnladengelenken etwas mit Werg oder Baumwolle auszufüttern. Bey diesem Ausfüttern verdient klarzerschnittenes Werg den Vorzug vor unzerschnittenem. Der Schnabel wird, wenn er nicht aufgesperrt werden soll — in diesem Falle muß auch die Zunge in dem Rachen bleiben — mit einer unten in das Kinn gesteckten Nadel, oder, wenn er lang ist, mit einem oder mehreren, um denselben gebundenen Faden verschlossen. Sollen die Flügel ausgebreitet werden, dann wird, ohne daß sie unten mit der Arsenikseife bestrichen werden, ein Draht neben den Armknochen hin in den Körper geschoben. Der Draht an den Füßen muß unten so weit hervorragen, daß man ihn bequem auf einem Bretchen oder Zweige oder Aste befestigen kann. Ist die Hauptröhre des Schienbeins zerschossen, so wird sie durch Draht oder Holz, das in den untern unverletzten Theil derselben geschoben wird, ersetzt. Jetzt werden die Sohlen mit der Arsenikseife bestrichen, und die Augen eingesetzt. Die meisten kleinen Vögel haben braune Augenringe, und durch diese fast ganz schwarze Augen. Für sie sind die schwarzen Glasperlen völlig hinreichend. Sie werden nach der Größe des Theiles der natürlichen Augen, welcher beym lebenden Vogel äußerlich sichtbar ist, ausgewählt, eingesetzt und zum Theil mit der Haut des Augenlides, welches ganz in seine natürliche Lage gelegt werden muß, bedeckt. Diese Augenlidhaut trocknet bald, hält das künstliche Auge fest, und läßt es so weit hervorragen, daß es dem natürlichen täuschend ähnlich ist. Bey vielen Vögeln aber, namentlich bey allen denen, deren Augenring heller als braun ist, müssen die künstlichen Augen gemalt werden. Die besten, welche ich sah, sind die Pariser. Sie sind aber so theuer, daß sie manchem Sammler eine bedeutende Ausgabe verursachen, und sind durch weniger künstliche zu ersetzen. Man läßt sich auf einer Glashütte Abschnitte von Kugeln blasen, — Halbkugeln sind viel zu hoch und taugen deswegen nichts — diese unten zu einer ebenen Fläche schleifen, auf welcher dann in der Mitte ein schwarzer Augapfel gemalt, und wenn dieser trocken ist, der Ring genau nach der Farbe des natürlichen Auges aufgetragen wird. Man nimmt dazu Oelfarbe, und läßt die Augen an der Luft trocknen, damit der Firniß nicht abspringe. Solche Augen kann man sich im Voraus zurecht machen, damit man die passenden aussuchen, und sogleich wie die schwarzen einsetzen könne. Diese Augen sind für alle Raubvögel sehr schön, und taugen auch für andere; doch kann man für diese auch solche anwenden, welche auf der untern Seite hohl geschliffen sind. Sie werden auf ähnliche Weise wie die unten eben geschliffenen gemalt. Es gehört eine große Uebung dazu, die Augäpfel gehörig rund zu machen; wir bedienen uns dazu einer besondern Maschine. Die Augen müssen mit großer Sorgfalt gefertigt werden. Auf ihre Größe, Wölbung und Farbe kommt sehr viel an, und das natürliche Ansehen eines Vogels hängt großen Theils von seinen Augen ab. Man muß hierbey nicht unberücksichtigt lassen, daß sich manche Vögel durch ihre besonders großen, andere durch ihre kleinen Augen auszeichnen. Zu den erstern gehören nicht nur alle Nachtvögel und die ächten Falken (die Sippen Hierofalco, Falco, Cerchneis und Erythropus) sondern auch die Rothkehlchen, Nachtigallen, Drosseln und andere, zu den letztern die Papageyen, Kreuzschnäbel, Kernbeisser und andere. Beym Einsetzen der Augen ist genau darauf zu sehen, daß sie an der rechten Stelle, in der gehörigen Richtung und der natürlichen Höhe stehen, auch daß der Blick des einen genau dahin gehe, wie der des andern, denn schielende Vögel sind mir zwar häufig in Sammlungen, aber nie in der Natur vorgekommen.

11. Das Aufstellen der Vögel.

Beym Aufstellen der Vögel ist die erste Regel, alle diejenigen, welche auf Zweigen oder Aesten stehen können, auf solche aufzustellen. Dieß hat folgende Vortheile. 1. Nimmt sich der Vogel auf einem Zweige schöner aus, als auf einem Bretchen, die Störche, Reiher und Rohrdommeln ausgenommen, welche auf Aesten schlecht aussehen, und deswegen, ob sie gleich zuweilen auf Bäume auffliegen, dennoch am Besten auf Breter gestellt werden. 2. Kann man einen, auf einem Zweige stehenden Vogel viel besser, als einen, der auf einem Brete steht, besehen. 3. Sind seine Füße den Motten weniger zugänglich, als wenn er auf einem Bretchen stände. Also für alle Vögel, welche sich auf einem Aste oder Zweige gut ausnehmen, bedient man sich eines von diesen, welcher in einem rechten Winkel gebogen — einen Galgen bildet — und am untern Theile so hoch ist, daß der Schwanz des darauf sitzenden Vogels den Boden nicht berührt, und am obern so breit, daß die Füße in natürlicher Entfernung von einander darauf stehen können, und so stark, daß die Zehen unten nicht umgebogen werden müssen, damit man den Vogel bequem davon abnehmen könne. Wo möglich nimmt man dieses Gestell von solchem Holze, auf welchem der lebende Vogel gewöhnlich sitzt; denn es würde sich in Wahrheit schlecht ausnehmen, wenn man einen Schilfsänger auf einen Tannenzweig, oder eine Ringamsel auf einen Weidenzweig setzen wollte. Man kann sich bey der Vögelsammlung zugleich eine Holzsammlung anlegen. Dieser Zweig oder Ast wird in seiner natürlichen Gestalt auf ein weißes glattgehobeltes Bretchen festgemacht, und mit 2 Löchern, welche den Draht der Füße kaum durchlassen, versehen; dann wird das Bretchen bezeichnet. Dieß kann entweder durch Tinte auf dem weißen Bretchen selbst geschehen, oder durch ein vorn und hinten angeleimtes Papier, das die nöthigen Nachrichten enthält, später bewirkt werden. Hierbey wird bemerkt 1. der Name des Vogels lateinisch und wer Lust hat, kann auch den deutschen hinzusetzen; 2. das Geschlecht, wenn es durch

Zergliederung zu ermitteln ist; 3) das muthmaßliche Alter; 4) das Kleid, ob es rein, oder im Uebergange von einem zu dem andern begriffen ist; 5) der Ort, wo, und der Tag, an welchem der Vogel geschossen worden, wie auch, ob er allein war, oder nicht. Ist er mit einem andern erlegt, der ebenfalls ausgestopft wurde, oder bey den Eyern oder Jungen, welche sich mit in der Sammlung befinden, geschossen: so wird dieß bey allen zusammengehörenden Stücken genau angegeben. Diese Genauigkeit ist bey Bestimmung der Arten von größter Wichtigkeit, und da sie in meiner ganzen Sammlung durchgängig beobachtet ist: so hoffe ich, daß diese, welche eine große Menge gepaarter, oder zusammen geschossener Vögel, ja nicht wenige Familien, d. h. Alte und ihre Jungen enthält, dadurch eine classische Sammlung seyn und immer mehr werden soll. Nach diesen Bestimmungen wird der Vogel aufgesetzt. Man steckt die Drahtstäbe durch die Löcher, drückt die Zehen an den Ast oder Zweig, biegt die Drahtstäbe unten um, schiebt, wenn der Vogel noch nicht fest genug steht, kleine hölzerne, recht trockne Keilchen in die Löcher, besieht noch ein Mal die Augen, klemmt den Schwanz in eine Klemme von Holz, oder, was noch besser ist, von Draht, bindet diese an der offenen Seite zu, steckt einen Drahtstift oder eine Stecknadel in die Mitte des Rückens, legt die Flügel und Federn zurecht und bindet die Flügel durch einen Faden, welcher von den Drahtstiften oder Zehen aus über den Rücken hinweggeht, so an, daß sie sich nirgends sträuben, sondern glatt aufliegen. Jetzt wird der Schwanz so weit ausgebreitet, als man ihn haben will, und muldenförmig gebogen, und das ganze Gefieder nochmals zurecht gelegt. Bey den Vögeln, welche auf Bretchen stehen sollen, läßt man die Drahtspitzen unten nicht vorstehen, sondern kneipt sie ab, verkeilt die Löcher, und ordnet die Zehen; dann stehen auch diese fest. Am besten thut man, dicke Breter zum Gestell zu wählen, besonders für diejenigen Vögel, welche unmittelbar auf ihnen stehen sollen; die Vögel bekommen dadurch, daß sie auf starke Breter gestellt werden, die gehörige Festigkeit. Viele lassen die Drahtstifte auch durch die Breter durchgehen, und biegen sie unten um; aber dann wackelt das Bretchen gewöhnlich, und der Vogel ist schwer von ihnen abzunehmen.

Bey den Wasservögeln ist es durchaus nothwendig, die Schwimmhäute oder Schwimmlappen gehörig auszubreiten, und durch eingesteckte Nadeln ausgebreitet zu erhalten; auch ist hierbey die Einfassung vieler Schwimmfüße an der innern Zehe nicht zu vergessen. Eine Sammlung, in welcher die Ausbreitung der Schwimmhäute verabsäumt ist, nimmt sich sehr schlecht aus. Noch muß ich bemerken, daß man die Federn am leichtesten mit einer Nadel oder bey größern mit einem spitzigen Pfriemen ordnen kann.

12. Die Stellung der Vögel.

Eine Hauptsache beym Ausstopfen ist die Stellung der Vögel. Sie richtig zu geben, ist nur wenigen Ausstopfern vergönnt, was leicht zu begreifen ist. Die meisten Ausstopfer gewöhnen sich eine gewisse Art (Manier) an, nach welcher sie die Vögel fertigen. Der Eine stopft seine Vögel mit langem, der andere mit kurzem Halse, der eine mit weit vorstehenden, der andere mit unrichtig gestellten Füßen aus u. dgl. Manche stellen eine Möve mit langem Halse hin, daß sie einer Gans ähnlich sieht u. dgl. Wer seinen Vögeln eine gute und richtige Stellung geben will: muß sie in der Natur auf das Sorgfältigste beobachten. Er muß mit aufmerksamem und forschendem Geiste unter den lebenden Vögeln weilen, alle ihre Bewegungen bemerken, und ihre ganze Haltung so anschauen, daß er ein deutliches Bild jedes Vogels in seinem Innern trägt. Der Vögelausstopfer muß plastischer Künstler seyn; sonst wird seine Sammlung dem Kenner wenig Freude gewähren. Da nicht alle Ausstopfer Gelegenheit haben, viele Vögel in der Natur zu beobachten: so wird es nicht überflüssig seyn, hier im Allgemeinen über die verschiedenen Sippen etwas zu sagen. Die Geyer stehen gewöhnlich mit eingezogenem Halse, und wenn sie gefressen haben, sehr vorstehendem Kropfe, hängenden Flügeln und locker anliegenden Federn; die Geyeradler ziemlich aufrecht mit etwas gestreubten Nackenfedern und freyliegenden Flügeln; die Seeadler stehen nur in großer Ruhe aufrecht, sträuben dann die Nacken- und Halsfedern, drücken die Flügel knapp an und lassen wenig von den Füßen sehen; gewöhnlich tragen sie die Flügel frey, halten den Körper wagerecht, und legen die Kopf- und Nackenfedern knapp an. Die wahren Adler (Aquilae Briss.) stehen in großer Ruhe senkrecht, sträuben die Nacken-, Hals- und Hinterkopffedern so, daß ihr Kopf ein Dreyeck bildet, legen die Flügel unter die Federn, ziehen die Füße so an, daß man nur die Zehen derselben sieht, und lassen die Bauchfedern locker herabhängen, eine Stellung, in welcher sie sich herrlich ausnehmen; die Schlangenadler stehen, fast wie die Bussarde und Raufußbussarde, die Fischadler beynahe wie die Seeadler. Die Bussarde und Rauchfußbussarde tragen gewöhnlich die Federn etwas locker und sehen dann viel größer aus, als sie wirklich sind, zuweilen aber und zwar in großer Ruhe tragen sie sich fast ganz wie die wahren Adler. Die Falken halten den Körper gewöhnlich mehr oder weniger aufrecht, legen in großer Ruhe alle Tragfedern über die Flügel, das übrige Gefieder aber knapp an, und ziehen den Hals oft so ein, daß sie einen Buckel zu haben scheinen. Die Röthel- und Rothfußfalken tragen den Leib oft wagerecht, selbst wenn sie auf Bäumen sitzen. Sie ähneln dann den Gabelweihen, welche gewöhnlich auf solche Art stehen. Die Habichte halten ihre Flügel fast immer frey und legen das Gefieder sehr knapp an. Die Sperber dagegen tragen die Federn des Bauches gewöhnlich locker und ziehen den Hals ganz ein; oft stehen sie ganz geduckt, oft und zwar in großer Ruhe aufgerichtet mit eingezogenen Füßen. Die Weihen haben sehr verschiedene Stellungen, müssen aber stets sehr schlank und so gehalten werden, daß man das eulenartige Gesicht deutlich erkennt. Die Habichtseulen haben ein falkenartiges Ansehen, sie sträuben die Kopfseiten-, Hinterhaupts- und Nackenfedern so, daß der Kopf ein Dreyeck bildet, stehen aufgerichtet und lassen von den Füßen sehr wenig sehen. Die Schleierkäuze ziehen die Füße nie ein, sondern stehen in großer Ruhe ganz senkrecht mit schmal herzförmigem Schleier, sehr schlankem Körper, auf der Seite liegenden Flügeln, weit vorgestreckten und nahe an einander stehenden Füßen, so daß der kurze Schwanz zwischen ihnen hängt, und den Boden, auf welchem sie stehen, nicht berührt. Ziemlich schlank stehen die Steinkäuze und au-

ßerst schlank die Ohreulen Otus *Cuv.* Die Uhus, Nacht- und Baumkäuze, Bubo, Nyctala und Syrnium tragen die Federn gewöhnlich locker und sehen deßwegen dick aus. Alle Eulen breiten im Zorne die Flügel aus und sträuben die Federn, was sich auch bey den ausgestopften recht gut ausnimmt, aber nicht leicht herzurichten ist. Die Flügel müssen dann, wie jedes Mal, wenn sie ausgebreitet dargestellt werden, zwischen Draht- oder Holzklemmen gebracht und in ihnen trocken werden.

Die Ziegenmelker halten den Leib fast wagerecht, kreuzen, wie die meisten vorhergehenden, die Flügel, und ziehen den Hals ein. Sie stehen gewöhnlich der Länge lang auf dem Aste; nur auf dünnen Zweigen sitzen sie, wie andere Vögel. Die Segler hängt man an, oder stellt sie auf ein Bret, und zwar so, daß die Flügel abstehen, wenigstens nie unter den Federn liegen und sehr stark gekreuzt sind. Man kann einige auch fliegend darstellen. Die eigentlichen Schwalben tragen den Körper selten höher als wagerecht, sind an der Brust sehr breit, halten die Flügel gewöhnlich frey, nur zuweilen und in großer Ruhe unter den Tragfedern, und kreuzen sie fast nie. Die Bienenfresser stehen fast wie die Schwalben, tragen aber ihr Gefieder äußerst knapp. Die Eisvögel halten gewöhnlich den Leib etwas aufgerichtet und sträuben fast immer die Kopffedern; Mandelkrähen und Pirole haben nichts ausgezeichnetes in ihrer Stellung; die Guckuke tragen ihr Gefieder locker und die Flügel nachlässig angelegt; beym Schreyen lassen die Männchen die Flügel hängen und heben den ausgebreiteten Schwanz in die Höhe. Die Kolkraben stehen mit fast wagerechtem Leibe und etwas abstehenden, wenigstens nicht ganz knapp anliegenden Flügeln. Die Krähen tragen den Leib etwas gesenkt, die Flügel knapp, oft unter den Tragfedern, und lassen die Bauchfedern nicht selten etwas hängen. Die Dohlen ähneln den Krähen, und zeichnen sich dadurch aus, daß sie die Kopffedern fast immer gesträubt tragen. Die Elstern halten den Körper mehr oder weniger aufgerichtet und den Schwanz auf Bäumen gewöhnlich gesenkt, auf der Erde oft wagerecht, die Flügel knapp, oft unter den Tragfedern. Die Dohlendrosseln stehen beynahe wie die Krähen; die Eichelheher und Nußknacker tragen das Gefieder fast immer locker und den Leib wagerecht, oder etwas gesenkt, auch sträuben die Eichelheher gewöhnlich die Kopffedern. Die Schwarzspechte hängen stets an den Stämmen, setzen sich nie, wie die Buntspechte, auf Zweige; beyde Sippen halten beym Klettern die Brust weiter vom Baumstamme ab, als den Bauch, den Kopf gewöhnlich zurückgebogen und den Schnabel wagerecht, den Schwanz an den Stamm angedrückt und die Füße im Fersengelenke stark gebogen; die dreyzehigen Spechte stehen wie die Buntspechte; die Erdspechte (Colaptes) tragen die Brust weniger weit vom Stamme abstehend, als die vorhergehenden Spechte, und den Schnabel oft mehr aufwärts gerichtet; auch sitzen sie nicht selten auf Zweigen. Die Wendehälse stehen mit fast wagerechtem, selten mit aufgerichtetem Leibe, drehen den Kopf sehr oft und stark, und sträuben die Kopffedern nicht selten zu einer Holle. Die Kleiber stellt man entweder auf Aeste oder an einen Baumstamm, an welchem man sie auch mit herabgerichtetem Kopfe anhängen kann, jedoch so, daß der Schnabel nur dann nach dem Stamme senkrecht hin gerichtet ist, wenn sie pochend dargestellt werden; die Baumläufer stehen fast wie die Spechte; auch kann man sie unten an die Aeste anhängen, die Körperfedern tragen sie gewöhnlich locker; die Mauerläufer ähneln in ihrer Stellung den Baumläufern; da sie aber beym Hinaufhüpfen an den Felsen die Flügel oft ausbreiten: so kann man sie, um ihre prachtvolle Flügelzeichnung recht zu zeigen, mit etwas ausgebreiteten Schwingen darstellen. Die Wiedehöpfe halten den Leib wagerecht, und die Haube bald ausgebreitet, bald niedergelegt. Die Seidenschwänze stehen mehr oder weniger aufgerichtet, mit knappem oder lockerem Gefieder und aufgerichteter oder niedergelegter Haube. Die Fliegenfänger tragen den Leib wagerecht, selten etwas aufgerichtet, das Gefieder ziemlich locker, die Flügel oft neben dem Schwanze.

Die Würger stehen sehr verschieden, bald mit wagerechtem, bald mit aufgerichtetem Körper, gewöhnlich mit lockerm Gefieder und oft mit so gesträubten Kopfseitenfedern, daß der Kopf ein Dreyeck bildet. Die Kreuzschnäbel legen ihre Federn knapp an, hängen sich oft an die Zapfen an, und tragen den Körper wagerecht, oder etwas aufgerichtet, und die Kopffedern so, daß die Kinnladen bedeutend über die Halsseiten vorstehen; die Haken- und Carmingimpel haben nichts ausgezeichnetes in ihrer Stellung, die wahren Gimpel zeigen lockeranliegende Federn, und ziehen den Hals oft ein. Die Kernbeißer, Grünlinge, Sperlinge, Finken, Hänflinge, Schneefinken, Leinfinken, Zeisige, Stieglitze, Grauammer, Ammer und Rohrammer tragen den Körper wagerecht oder wenig aufgerichtet, die Füße im Fersengelenke etwas gebogen und die Federn mittelknapp; viele von ihnen sträuben die Kopffedern zuweilen, am häufigsten die ächten Finken, die Leinfinken, Ammer und Rohrammer. Die Sporner stehen auf dem Boden, mit wagerechtem oder etwas aufgerichtetem Körper und gewöhnlich etwas lockerm Gefieder.

Die Lerchen und Pieper halten den Leib wenig aufgerichtet und das Gefieder oft etwas locker, die Füße im Fersengelenke wenig gebogen; sitzen die letztern auf Bäumen: dann steht ihr Leib gewöhnlich wagerecht und die Füße sind angezogen. Dieselbe Stellung haben auch die Haidelerchen beym Sitzen auf Bäumen. Die Bachstelzen stehen gewöhnlich mit wagerechtem Körper und Schwanze und schmuckem Gefieder; ihr Schwanz ist oft ausgebreitet. Die Blaukehlchen und Nachtigallen biegen die langen Füße im Fersengelenke wenig, stehen deswegen hochbeinig, in der Freyheit fast immer mit knappem Gefieder und oft mit aufgerichtetem Schwanze. Die Rothkehlchen ähneln ihnen in der Stellung, tragen aber die Flügel stets neben dem Schwanze, den sie wenig aufrichten, und die Federn oft sehr locker anliegend. Sitzen die Vögel dieser 3 letzten Sippen auf Bäumen: dann ziehen sie die Füße mehr oder weniger an. Die Rothschwänze und Steindrosseln halten den Leib gewöhnlich ziemlich aufgerichtet, die Flügel über dem Schwanze und das Gefieder mittelknapp. Die Amseln und Drosseln stehen fast wie die Nachtigallen. Die Wasserschwätzer tragen oft die Brust und den Schwanz aufgerichtet und die Füße im Fersengelenke wenig

gebogen. Die wahren Staaren halten den Leib beym Sitzen meist wagerecht, ziehen den Hals ein und sträuben die Kopf- und Halsfedern; den Schwanz tragen sie stets unter den Flügeln. Die Weißschwänze u. Steinschmätzer stehen mit etwas aufgerichteter Brust und breiten den Schwanz oft aus, halten ihn aber stets unter den Schwingen. Die Grasmücken tragen den Leib wagerecht; beym Hüpfen aber die Brust niedriger, als den Bauch und den Schwanz selten über den Flügeln. Bey den Laubsängern und Bastardnachtigallen steht der Leib wagerecht, der Schwanz stets unter den Flügeln und das Gefieder locker, aber doch glatt. Die Schilfsänger nehmen die verschiedenartigsten Stellungen an, tragen sich aber schlank, selten mit aufgelockertem Gefieder und gewöhnlich mit starker Biegung der Füße. Die Zaunkönige sehen wegen ihres reichen Gefieders gewöhnlich plump aus, und tragen den Schwanz fast immer aufgerichtet. Die Flüevögel haben wegen ihres oft gesträubten Gefieders ein dickes Ansehen und halten den Leib bey oft angezogenen Füßen gewöhnlich wagerecht. Die Meisen tragen sich locker und knapp, nehmen die verschiedensten Stellungen an, hängen sich oft unten an die Zweige und hacken oder picken nicht selten. Ihnen ähnlich betragen sich die Goldhähnchen, und auch sie halten das Gefieder oft sehr locker, aber dennoch glatt. Die Tauben stehen gewöhnlich wagerecht, selten aufgerichtet, legen die Flügel mehr auf die Seite, als auf den Rücken, und zeichnen sich durch ihren schlanken, besonders durch ihren schmalen Hals aus. Die Flughühner ähneln in ihrer Haltung den Tauben. Die Waldhühner haben eine gewöhnliche Stellung, außer, wenn die Hähne balzen. Diese lassen dann die Flügel hängen, tragen den fächerförmig ausgebreiteten Schwanz hoch, und die Federn, besonders die am Halse, gesträubt. Sie nehmen sich in dieser Stellung sehr schön aus. Die Schneehühner ähneln den Waldhühnern, nehmen aber beym Balzen keine so ausgezeichnete Stellung an, wie diese. Sie stehen stets auf der Erde.

Beym Ausstopfen der Sommervögel unter ihnen ist vorzüglich darauf zu sehen, daß alle weiße Federn verdeckt werden.

Die Fasane tragen beym Stehen auf der Erde den Schwanz wagerecht, die Brust wenig aufgerichtet; die Feldhühner hingegen gehen aufgerichtet mit vorstehendem Halse und hängendem Schwanze. Den Feldhühnern ähnlich stehen die Wachteln. Die Trappen tragen den Leib gewöhnlich wagerecht, die Männchen lassen zur Paarungszeit die Flügel hängen, und heben den fächerförmig ausgebreiteten Schwanz empor. Die Dickfüße (Oedicnemus), Kiebitzregenpfeifer (Squatarola *Cuv.*), die wahren Regenpfeifer, Kiebitze, Uferpfeifer (Aegialitis Boje), Läufer und Steinwälzer ziehen beym Gehen den Kopf ein, halten den Leib fast oder ganz wagerecht, und die Füße im Fersengelenke gar nicht oder wenig gebogen; die Uferpfeifer gehen jedoch stets mit etwas gebogenen Füßen; bey den Austerfischern steht der Leib wagerecht, an der Brust oft etwas gesenkt. Die Störche und Kraniche gehen oft mit wenig gebogenem Halse und ziemlich aufgerichtetem Körper; die Reiher, Silberreiher, Rohrdommeln, Nachtreiher und Rallenreiher tragen den Hals mehr oder weniger gekrümmt und die Kopffedern fast immer hängend, die Füße gewöhnlich im Fersengelenke gar nicht gebogen; die wahren Reiher stehen in der Wuth ganz aufgerichtet mit gesträubten Kopffedern; die Rohrdommeln, wenn sie wenig bemerkt seyn wollen, ziehen den Hals ein und strecken den Schnabel senkrecht in die Höhe, und wenn sie zornig sind, sträuben sie alle Federn des Halses und Kopfes, wodurch sie ein eigenthümliches, merkwürdiges Ansehen erhalten. Die Löffler stehen beynahe wie die Störche. Die Brachvögel und Ibisse tragen den Leib wagerecht, oder etwas aufgerichtet, den Hals mittellang und die Füße im Fersengelenke wenig oder nicht gebogen; die Strandreuter und Säbelschnäbler halten den Leib wagerecht oder aufgerichtet, den Hals nach dem Boden hin gesenkt oder ausgestreckt. Alle Schnepfen stehen mit eingezogenem, selten mittellangem Halse, wagerechtem Körper und gar nicht oder wenig gebogenen Füßen; ihnen ähneln in der Stellung die Ufer-, Strand-, Wasser-, Schlamm- und Sumpfläufer, die Wassertreter und Breitschnäbel. Die Wiesenknarrer und Rallen tragen gewöhnlich den Leib wagerecht, den Hals so eingezogen, daß der Kopf gleiche Höhe mit dem Rücken hat, und die Füße im Fersengelenke gar nicht gebogen. Die Rohrhühner stehen ihnen ähnlich, haben aber das Eigne, daß sie den Schwanz und die Flügel gewöhnlich so heben, daß diese auf dem Unterrücken nicht aufliegen. Die Wasserhühner ähneln ihnen in der Stellung, tragen aber die Flügel auf dem Unterrücken aufliegend. Alle Seeschwalben halten den Leib wagerecht, den Hals eingezogen, die Flügel gekreuzt, oft etwas abstehend, und die Füße nicht gebogen. Die meisten Möven tragen den Leib etwas aufgerichtet, den Hals mittellang, die Kopf- und Nackenfedern etwas gesträubt, die Füße im Fersengelenke gar nicht gebogen; mit ausgestrecktem Halse stehen sie fast nie. Ihnen ähneln in der Stellung die Raubmöven, Sturm- und Petersvögel (Hydrobates Boje). Die Sturmtaucher aber stehen aufgerichtet und mit gespreizten Füßen. Die Schwäne stehen mit wagerechtem Körper und sehr langem, mehr oder weniger gebogenem Halse; die Singschwäne tragen den Hals oft ganz gerade. Die Stellung der Gänse ist bekannt; aber der Ausstopfer darf nicht vergessen, daß alle wilden Gänse viel schlanker, hochbeiniger und dünnhälsiger stehen als die zahmen; die Saatgänse, besonders die alten Männchen, tragen den Hals oft sehr dünn und wenig gebogen. Die wahren Enten, als die Stock-, Teich-, Löffel-, Kriek- und Gansenten (Tadorna) tragen den Hals dünn, den Leib wagerecht oder wenig aufgerichtet, und die nicht gebogenen Füße unten nahe an einander. Die Tauchenten aber, als die Sammet-, Eider-, Schell-, Eis-, Moorenten und Säger halten den Leib aufgerichtet, den dicken Hals eingezogen und die breiten Füße unten gespreizt und im Fersengelenke gebogen; die Taucher und Steisfüße ruhen beym Sitzen mit dem ganzen Unterkörper auf dem Boden, heben sich aber beym Gehen in die Höhe auf die Sohlen und setzen die Füße ziemlich weit von einander. Die Steißfüße tragen dann den Leib aufgerichtet und den Hals so eingezogen, daß er ein S bildet. Die Kropfgänse stehen aufgerichtet mit etwas gespreizten, an den Schienbeinen vorstehenden Füßen, frey liegenden Flügeln und ziemlich gebogenem Halse. Die Kropfhaut ist, wenn sie von Fischen leer ist, nicht sehr vor-

stehend. Die Scharben haben eine ähnliche Stellung, drücken aber die kleinen Flügel mehr an. Ein auffallendes Ansehen haben die stehenden **Tölpel**. Ihre Füße sind etwas gespreizt, ihr Schwanz berührt den Boden, und dient ihnen als Stütze, der Hals ist so gekrümmt und eingezogen, daß er auf dem Rücken ruht; die frey liegenden Flügel kreuzen sich außerordentlich, schon auf der Schwanzwurzel und bilden zwischen sich auf dem Rücken eine Vertiefung. Die **Lummen, Gryllummen** und **Alke** stehen auf der ganzen Fußwurzel mit sehr aufgerichtetem Körper und mehr oder weniger ausgestrecktem Halse. Die **Krabben**= und **Larventaucher** ähneln ihnen in der aufgerichteten Stellung, stehen und gehen aber nicht auf der Fußwurzel, sondern auf den Sohlen.

Noch einige Bemerkungen werden nicht überflüssig seyn.

1) **Hüte man sich, den Kopf zu verunstalten.** Dieß geschieht dadurch, daß man die Kopfhaut auf dem Genick zu weit herabzieht, oder die Augenhöhlen (Augenlöcher) der Haut auf eine unrechte Stelle bringt, oder die Backen zu sehr zusammenschrumpfen läßt. An ihnen müssen die Federn, besonders die an den Ohren, locker gehalten werden, damit der Kopf ein natürliches Ansehen bekomme. Nichts ist unangenehmer als z. B. die schwarze oder braune Kopfzeichnung der insectenfressenden **Möven** (Xema Leach et Boje), welche beym lebendigen Vogel nie das Genick bedeckt, vielleicht bis tief in den Nacken herabgezogen, oder den Schleyer einer Eule so zusammengedrückt zu sehen, daß dieser alles natürliche Ansehen verliert.

2) **Stelle man keinen Vogel so, daß etwas Wesentliches an ihm verdeckt wird.** Eine schlafend vorgestellte **Gans** oder **Ente** nimmt sich nicht übel aus, macht aber dem Besitzer großen Verdruß, wenn er sie beschreiben oder abbilden lassen will.

3) **Zeige man den Vogel nicht in einem Zustande von Bewegung.** Auch der Ausstopfer muß einen Zeitpunct, wenigstens einen Augenblick der Ruhe wählen, wie der plastische Künstler. Wenn man einen sitzenden ausgestopften Vogel sieht: so verweilt man mit Freuden auf ihm, erblickt man ihn aber in laufender oder auffliegender Stellung: so erwartet man, daß er diese Bewegung fortsetzen soll, und fühlt sich unangenehm getäuscht, wenn dieses nicht geschieht. Stellt man z. B. einen Raubvogel auf ein Thier, welches er zu fangen pflegt: so lasse man ihn nicht rupfen; sondern gebe ihm die Stellung, die er beym sogenannten Sichern, d. h. dem Umherblicken nach Gefahr hat. Er steht dann da im Zeitpuncte einer kurzen Ruhe, und zeigt zugleich die ihn auch beym Fressen nicht verlassende Klugheit.

4) **Suche man das eigenthümliche Wesen eines jeden Vogels treu darzustellen.** Man kann z. B. einen **Grünspecht** mit vollem Rechte auf den Boden und einen **grünfüßigen** zur Brutzeit geschossenen **Wasserläufer** auf einen Baum stellen, wie ihn Boje in Norwegen sitzen sah; aber in der Sammlung gehört der **Grünspecht** als Klettervogel an einen Baumstamm oder auf einen Zweig, wenn schon mehrere an dem Stamme stehen, und der **Wasserläufer** auf den Boden. Eben so kann man eine **Eule** mit freyliegenden Flügeln darstellen; aber sie steht fast immer mit angelegten, von den Tragfedern bedeckten Schwingen, und so muß sie ausgestopft werden.

5) **Nehme man, wenn man die Vögelarten, welche man für die Sammlung bereiten will, nicht in der Natur beobachten kann, nur gute Abbildungen zu Hülfe.** Auch in dieser Hinsicht verdienen Naumanns Abbildungen, besonders die der neuen Ausgabe, alles Lob. Die Stellungen der meisten sind ganz naturgetreu und characteristisch.

13) **Das Verfahren bey Vögeln, welche durch den Schuß, durch Vogelleim, die Mauser oder Fäulniß an dem Gefieder oder dem Schnabel und den Füßen gelitten haben.**

Der Sammler bekommt zuweilen seltene Vögel, welche mehr oder weniger verletzt sind. Diese geradezu wegzuwerfen, würde Thorheit seyn; denn selbst ein schlechtes Stück in der Sammlung ist immer viel besser, als gar keines, und oft läßt sich aus einem sehr schadhaften Vogel noch ein leidliches Stück machen. Hierbey ist aber großer Fleiß und viele Vorsicht nothwendig. Sind viele Federn verloren gegangen — der Sammler hebt von jedem Vogel, den er erlegt, die abgeschossenen Federn auf — so sucht man diese dadurch zu ergänzen, daß man die neben dem Schandfleck stehenden so vertheilt, daß die Zeichnung dieser Stelle genau wieder gegeben wird. Hat man die ausgefallenen Federn: so leimt man natürlich diese ein. Das Einleimen geschieht am besten mit Gummi, welches in warmem Wasser aufgeweicht und in eine etwas dicke Flüssigkeit verwandelt wird. Man schneidet von der Feder, die man mit der Hand oder einem Zängelchen (einer sogenannten Pincette) gefaßt hat, die Spule weg — nur bey den Schwung- und Schwanzfedern bleibt diese unversehrt — taucht sie mit dem untern Theile in das Gummi, so daß ein Tröpfchen davon daran hängen bleibt, und setzt sie dann an der rechten Stelle ein, indem man sie ein wenig andrückt. Fehlt der ganze Schwanz: so reiht man alle Steuerfedern zusammen, bringt sie in die gehörige Lage, sticht eine lange dünne Stecknadel, eine Insectennadel oder einen dünnen, spitzig gefeilten Draht durch, wiederholt dieß noch ein Mal und näht diesen Schwanz, nachdem man ihn muldenförmig gebogen hat, auf einen oben umgekrümmten, unten gabelförmigen, zugespitzten Draht fest, leimt mit Gummi die untern und obern Schwanzdeckfedern darauf, und setzt dann den Schwanz, indem man die Drahtspitzen in den Körper schiebt, ein. Ein solcher Schwanz ist dem natürlichen täuschend ähnlich, und viel besser und dauerhafter, als wenn er nach der gewöhnlichen Verfahrungsart zwischen Papier geleimt ist. Die ausgefallenen Schwungfedern sucht man wieder in ihre natürlichen Löcher zu bringen, nachdem man ihre Spulen mit Gummi bestrichen hat. Fehlen viele derselben, dann gibt man ihnen durch eine quer durch dieselbe geschobene lange Stecknadel oder Drahtspitze die nöthige Festigkeit. Die Verletzungen

des Schnabels oder der Füße werden mit Wachs unsichtbar zu machen gesucht. Man vermischt das Wachs zu diesem Behuf mit etwas Talg. Oft kann man auch den Schnabel eines verwandten Vogels, oder ein Stück davon gebrauchen; hierbey ist aber die größte Vorsicht nothwendig, und dieß muß bey der Bezeichnung bemerkt werden. Ganz unrecht ist es, zur Ausbesserung schadhafter Vögel Federn von andern zu nehmen, wie uns Naumann in seiner Taxidermie gelehrt hat. Dieß ist ein sündhaftes Verfahren, denn 1) irrt man sich sehr, wenn man glaubt, die Federn des andern Vogels könnten die fehlenden ersetzen. Naumann nahm um den Hals einer Kragenente zu ergänzen, Federn der Saatkrähen; aber wie ganz verschieden ist der Schiller und der Bau der Federn dieser beyden Vögel! 2) Gibt solche Flickerey, welche, wenn sie nicht zu grob ist, auch den ziemlich Geübten täuschen kann, zu Irrthümern und falschen Beschreibungen Veranlassung, und ist besonders aus diesem Grunde durchaus nicht zu dulden. — Oft kann man eine schadhafte Stelle dadurch verbessern, daß man die Haut etwas zusammenzieht oder den Hals verkürzt. Durch das bloße Verkürzen des Halses, Aufrichten oder Senken des Kopfs kann man sehr bedeutende Mängel des Halses verdecken. Ein schadhafter Fuß kann dadurch dem Auge entzogen werden, daß man den Vogel auf einen schief aufwärtsgehenden Zweig stellt, so daß der schadhafte Fuß auf den hohen Theil des Zweiges kommt, und deßwegen angezogen und zum Theil in den Federn versteckt erscheint. Zum Anziehen des einen Fußes nimmt man nur dann seine Zuflucht, wenn derselbe ganz zu Grunde gerichtet ist. Auch dadurch lassen sich Schandflecke bedecken, daß man die Flügel bald unter, bald über die Tragfedern, bald über, bald unter den Schwanz legt; das Letztere jedoch nur bey solchen, welche im Leben die Schwingen bald über, bald unter den Steuerfedern tragen.

14) Das Trocknen der ausgestopften Vögel.

Sind am ausgestopften Vogel alle Federn in die beste Ordnung gebracht, die sich sträubenden durch aufgelegte, mit eingeschobenen Stecknadeln niedergehaltene Papierstreifen nieder- und glattgedrückt: so wird der Vogel getrocknet. Dieß kann an sehr verschiedenen Orten geschehen. Im Sommer setzt man ihn in ein der Sonne ausgesetztes Zimmer, und sieht immer von Zeit zu Zeit nach, daß die Federn, besonders am Kopfe und Halse, die gehörige Lage behalten. Im Winter trocknen die ausgestopften Vögel in ungeheizten Gemächern zwar auch, aber sehr langsam, und können, wenn sie fast ganz trocken geworden sind, noch im Backofen, in welchem aber nur wenig Wärme vorhanden seyn darf, völlig getrocknet werden. Im Wohnzimmer auf dem Ofen kann man alle diejenigen trocken werden lassen, welche keine weiße Farben haben und keinen unangenehmen Geruch von sich geben. Kann dieses geschehen: so ist es sehr gut; denn man hat die Vögel beständig vor Augen und kann jede Unordnung des Gefieders, welche zuweilen während des Trockenwerdens der Haut entsteht, sogleich verbessern. Das sehr schnelle Trocknen ist nicht rathsam; denn durch dasselbe verändert sich die Gestalt des Vogels oft auf eine sehr unangenehme Weise. Auch muß man sich hüten, fette Wasservögel beym Trocknen einer bedeutenden Hitze auszusetzen. Das Fett wird in ihnen flüssig, dringt zum Aufschnitte oder zu andern Oeffnungen der Haut heraus, und beschmutzt die Federn. Das völlige Trockenseyn der Vögel kann man daran erkennen, daß man den Kopf zu bewegen sucht. Steht dieser völlig fest: so ist das Stück zum

15) Aufstellen in der Sammlung

geeignet. Bevor jedoch dieses geschieht, bestreicht man den Schnabel, die Füße, den Schwanz und die Schwingenspitzen mit einer durch Weingeist bewirkten Auflösung von corrosivem Sublimat, welche stark genug, jedoch nicht so concentriert seyn muß, daß nach dem Abtrocknen derselben viel Quecksilberstaub an den bestrichenen Theilen zu sehen ist. — Kämme oder andere Fleischauswüchse werden durch gefärbtes Wachs ersetzt und jetzt zurecht gemacht; die Kehllappen sind schon beym Trocknen der Vögel zwischen Kartenblätter gespannt, und so in ihrer natürlichen Lage und Größe nach Möglichkeit erhalten worden. Viele streichen diese Lappen und die hellfarbigen Füße und Schnäbel — die dunkelfarbigen, besonders die schwarzen, bleiben ganz unverändert — an, und erreichen dadurch, daß man noch sieht, wie diese Farbe etwa im Leben gewesen ist. Dieses Anstreichen hat aber sehr viel gegen sich. 1) Ist es unmöglich, diesen Theilen die natürliche Farbe völlig wieder zu geben; aber wenn dieß auch wirklich geschehen könnte; so verlieren Schnabel und Füße durch das Anstreichen sehr viel von ihrem natürlichen Ansehen. Das zarte Zellengewebe der Füße und ein gewisser eigenthümlicher Glanz des Schnabels geht verloren, und man kann nicht mehr beurtheilen, wie diese Theile im Leben ausgesehen haben, was der Kenner an vielen nicht angemalten getrockneten Schnäbeln und Füßen noch wahrnehmen kann und mit Freuden wahrnimmt. An den Füßen der Edelfalken sieht man, selbst, wenn sie lange getrocknet sind, noch das Alter der Vögel, und an den mittelalten den Uebergang vom Blaugrau in das Gelb. Werden vollends die Füße mit Oelfarbe angestrichen: so geht die ganze Netzhaut für den Beobachter verloren.

Die Aufstellung der Vögel in Glasschränken verdient unleugbar den Vorzug. Die Schlüssellöcher werden mit Baumwolle zugestopft und dadurch die schönen Sachen gegen Staub, Beschmutzung durch Spinnen und andere Verunreinigung völlig gesichert. Das Aufbewahren in Glaskasten hat sehr vieles gegen sich, vorzüglich aber das, daß man den auf diese Art eingeschlossenen Vogel weder untersuchen, noch vergleichen kann, was dem Forscher höchst unangenehm ist. Da aber das Aufstellen der Vögel in Glasschränken eine kostbare Sache ist: so muß der minder Begüterte darauf verzichten, und seine Vögel frey aufstellen. Er wählt dazu trockne, helle Zimmer, bringt ringsum Breter, an den Fenstern aber dunkle, dieselben ganz verschließende Rollvorhänge an — die Einwirkung des Lichts, besonders des Sonnenscheins, ist den Farben sehr nachtheilig und bleicht sie aus — und ordnet in einem solchen Gemach seine Vögelsammlung, wie er will.

16. Das Erhalten der Vögelsammlung.

Zur Erhaltung der Vögel ist das öftere Durchsehen derselben während der Sommermonate und das Reinhalten

ter Stücke, besonders das Abwehren des Staubes nothwendig. Zwar ist ein auf die oben angeführte Weise behandelter Vogel gegen Insecten völlig gesichert, allein jeder Sammler hat unter seinen Vögeln solche, welche andere bearbeitet haben, von denen er also nicht wissen kann, ob sie gehörig verwahrt sind. Unterläßt er es also, seine Schätze öfters im Sommer durchzusehen: so wird er zuweilen den Verdruß haben zu bemerken, daß ein oder das andere Stück von Motten leidet. Je wärmer der Sommer, desto nothwendiger ist die öftere Durchsicht; es sind mir Fälle vorgekommen, daß Vögel, welche Jahre lang von Motten verschont blieben, endlich doch noch von ihnen angefressen wurden; denn in manchen Sommern haben die Speckkäfer und ihre Larven (die Motten) eine unglaubliche Gefräßigkeit.

Bemerkt der Besitzer der Vögelsammlung das Daseyn einer oder mehrerer Motten — er erkennt es entweder an dem Lockerwerden oder dem Herausfallen der Federn oder an dem fadenförmigen Abgange der Motten: — so nimmt er den Vogel aus der Sammlung nebst den abgefallenen Federn, sucht die Motte auf und gießt die Sublimatauflösung, von welcher ich oben sprach, an diese Stelle, und wenn er dem ganzen Vogel nicht traut, über alle kleinen Federn, dadurch wird er vor dem Insectenfraße völlig gesichert. Der aufmerksame Sammler wird bey sorgfältiger Musterung seiner Vögel und bey der von Zeit zu Zeit vorgenommenen Reinigung derselben vom Staube wenig Schaden an seinen Schätzen leiden, selbst wenn diese frey aufgestellt sind. Bemerkt er, daß Schimmel an dem Schnabel oder den Füßen sich zeigt: dann ist es höchste Zeit, durch Oeffnen der Fenster die nöthige Trockenheit der Luft in seinem Vögelzimmer herzustellen.

Eine auf solche Art gemachte und behandelte Vögelsammlung hält sich viele Jahre. Manche Farben verbleichen, z. B. das Gelb der **Nachtreiher** und **Säger** wird weiß, aber in ganz dunkeln Zimmern erst nach Jahren. Dieses Gelb kann man freylich durch Einstreuen wieder herstellen; allein ich lasse es lieber, wie es abgebleicht ist. Dasselbe gilt von manchem zartem Anfluge des Gefieders. Noch muß ich bemerken, daß der, welcher sich einen Saal zur Aufstellung seiner Vögelsammlung bauen lassen will, ihn am zweckmäßigsten einrichtet, wenn er das Licht von oben herein fallen läßt. Dadurch behält er die ganze Benutzung der Wände ringsum, und hat das Vergnügen, seine Vögel in ununterbrochener Reihe und im schönsten Lichte zu sehen.

17) Die Behandlung der Vögel zu Bälgen.

Es ist dem Reisenden unmöglich, die von ihm erlegten Vögel alle auszustopfen; um sie nun nicht verloren gehen zu lassen, macht er sie als Bälge zurecht, und zwar auf folgende Weise. Er balgt sie ab, wie oben gezeigt worden ist, vermeidet jedoch die Art, nach welcher die Füße abgeschnitten werden, denn ein Balg muß, um Verwechselungen und das Verlorengehen der Füße zu verhüten, diese am Balge behalten. Die abgezogene Haut wird auf der innern Seite mit der Arsenikseife bestrichen, und nachdem der Kopf, wie oben gezeigt wurde, behandelt ist, umgestülpt. Jetzt wird ein Hals bereitet von der gehörigen Länge und Dicke, an dessen unterm Theile eine oder zwey Drahtspitzen weit vorragen, und in die Kopfhöhle befestigt; dann wird entweder ein Körper, wie oben gesagt wurde, gefertigt, und dieser hineingesteckt, oder die Haut des Rumpfs mit weichen Stoffen ausgefüllt, so daß der ganze Balg die Größe des natürlichen Vogels erhält. Bekommt der Balg einen festen Körper: so wird der Halsdraht hineingesteckt und der ganze Hals erhält die gehörige Richtung; die Füße bleiben ohne Drahtstäbe. Eine Hauptsache ist bey Anfertigung solcher Vögelbälge, daß die Federn des Kopfes und ganzen Körpers gehörig gelegt werden. Sind z. B. die Federn gesträubt oder die an den Kopfseiten zu knapp angedrückt: so bleibt der Vogel, welcher aus einem solchen Balge ausgestopft wird, jeder Zeit ein schlechtes Stück. Sind aber die Bälge mit einem festen Körper angefüllt und am Halse gehörig gebogen: so braucht der Empfänger desselben nur die Füße mit Draht zu versehen, und der Vogel ist fertig. —

Große Vorsicht ist beym Trocknen der Bälge nothwendig; die gewöhnliche Verfahrungsart dabey ist, sie in einen warmen Backofen oder auf einen warmen Ofen zu bringen; aber, wenn man seine Bälge auf eine andere Art trocknen kann, muß man die angegebene vermeiden; denn

1) läuft man dabey Gefahr, daß man die ganzen Vögel verbrenne. Daß dieß nicht selten geschieht, ist eine bekannte Sache. Und wenn auch die Federn keinen Schaden leiden: so gehen doch sehr oft die Füße zu Grunde. Diese bekommen nehmlich durch große Hitze eine solche Sprödigkeit, daß sie, selbst wenn sie Tage lang im Wasser gelegen haben, in den Gelenken brechen. Mir sind Bälge zugesandt worden, deren Schwimmhäute durchaus nicht auszuspannen waren; sie waren beym Trocknen zusammengeschrumpft und deßwegen vermochte keine Mühe und Sorgfalt, sie zur nöthigen Ausdehnung fähig zu machen; versuchte man, dieses mit Gewalt zu bewirken: so rissen sie entzwey. Auch bekam ich Landvögel, deren Zehen beym Trocknen zusammen gekrümmt und halb verbrannt waren. Diese wurden im Wasser nicht wieder weich, und man mußte ganz dünne Drahtstäbe durch die Füße stecken und die Zehen sehr behutsam behandeln, um nicht den ganzen Fuß zu Grunde zu richten. Aber selbst bey der größten Vorsicht brechen bey so getrockneten Vögeln die Zehen oft aus den Fußwurzeln heraus.

2) Hat man bey zu schnellem Trocknen die richtige Gestaltung des Balges nicht in seiner Gewalt. Es gilt hier, was oben von dem schnellen Trocknen der Vögel gesagt wurde, und braucht deßwegen nicht beygebracht zu werden.

3) Erschwert man dem Ausstopfer seine Arbeit. Je schneller ein Vogel getrocknet ist, desto schwerer läßt sich sein Balg behandeln. Er weicht langsamer, oft gar nicht gehörig auf, und zerbricht oder zerreißt, wenn die Ausfüllung herausgenommen wird, ja nicht selten, wenn er schon aufgeweicht ist und nicht gehörig nachgibt.

4) Setzt man die Vögel der Gefahr aus, daß sie unterwegs zu Grunde gehen. Schnell getrocknete Vögel haben, wie ich schon gezeigt habe, eine große Sprö-

digkeit. Werden sie nun auf der Reise, oder beym Aus- und Einpacken nur etwas nachlässig behandelt: so brechen oft die Zehen oder Köpfe ab, und die ganzen Bälge werden dadurch werthlos. Man glaube nicht, daß diese Schilderung übertrieben ist; die eigne Erfahrung hat mich oft alle diese verdrießlichen Dinge kennen gelehrt. —

17) Die beste Art, Vogelbälge zu trocknen, ist offenbar die, sie im Sommer der Sonnen-, und im Winter einer künstlichen, aber gelinden Wärme auszusetzen.

So trocknen die Bälge langsam, können von Zeit zu Zeit durchgesehen, gemustert und wieder in Ordnung gebracht werden, und geben, wenn sie einem guten Ausstopfer in die Hände fallen, Vögel, welche den frisch ausgestopften wenig oder nichts nachgeben.

Noch muß ich darauf aufmerksam machen, welche große Nachtheile es bringet, wenn der Vogelbalg zu wenig oder zu sehr ausgedehnt und so getrocknet worden ist. Das Letztere ist fast noch verderblicher, als das Erstere; denn es ist die eigentliche Gestalt der Vögel aus solchen Bälgen nur mit der größten Mühe herauszubringen. Die zu wenig ausgedehnten Bälge machen dem Ausstopfer die meiste Noth, wenn sie von fetten Wasservögeln sind. Solche Bälge lassen sich äußerst schwer ausdehnen, und zerreißen oft bey der geschicktesten Behandlung. Eben so thöricht, als das zu wenige oder zu viele Ausdehnen der Bälge, ist das in die Länge ziehen der Hals- oder Körperhaut; denn diese kann nur mit größter Mühe wieder verkürzt werden. Auch ist die unordentliche Legung der Flügel sehr ärgerlich. Daß man die Flügel des Balges mit Nadeln ansteckt, versteht sich von selbst. —

Jeder Balg wird, wenn er gehörig getrocknet ist, mit einem an den Fuß gebundenen Zettel, welcher die nöthigen Bezeichnungen, wie bey den ausgestopften Vögeln enthält, versehen und an dem Schnabel, den Füßen, dem Schwanze und den Schwingenspitzen mit der Sublimatauflösung bestrichen, damit ihn keine Motte beschädigen könne.

Daß der Reisende, welcher sich wie der erlauchte Prinz Maximilian von Wied in unwirthlichen Gegenden befindet, die oben angegebenen Regeln beym Trocknen der Vögel nicht immer befolgen könne, leuchtet von selbst ein; wer sie aber beobachten kann, setze sie ja nicht aus den Augen; er wird sie durchgängig bewährt, und sich für seine Mühe reichlich belohnt finden.

18) Das Ausstopfen der Bälge.

Sind die Bälge auf die oben beschriebene Art zurecht gemacht: dann hat der Ausstopfer derselben wenig Schwierigkeit. Von denen, in denen ein fester Körper steckt, schneidet man nur die Füße ab, weicht sie in kaltes oder lauwarmes Wasser, und sorgt bey weißen Vögeln dafür, daß die Federn des Schienbeins möglich wenig naß werden. Sind die Füße so erweicht, daß sich ihre Gelenke und Zehen biegen, und wenn sie Schwimmhäute haben, diese sich ausspannen lassen: so wird wie bey frischen Vögeln Draht durch sie geschoben, und ihre ganze übrige Behandlung ist, wie sie oben beschrieben wurde. Der Vogel wird dann aufgestellt, getrocknet, bezeichnet und in der Sammlung einverleibt, wie oben beschrieben wurde.

Die mit weichen Stoffen ausgestopften Vögel müssen ganz anders behandelt werden. Man schneidet sie unter den Flügeln auf, oder benutzt den alten Aufschnitt, und zieht durch ihn die weichen, ihn ausfüllenden Stoffe mit großer Vorsicht heraus, wobey man sich sehr zu hüten hat, daß der Balg nicht zerreiße. Ist der Rumpf völlig ausgeleert: so wird dessen Haut mit feuchtem Moose oder feuchter Baumwolle ausgefüllt, die Stelle aber um den Aufschnitt mit trockner Baumwolle belegt, damit keine Feder von den feuchten Stoffen berührt werden könne. Es wird bald längere, bald kürzere Zeit dauern, ehe die Haut etwas weich ist. Jetzt läßt sich die feuchte Baumwolle oder das etwas nasse Moos leicht herausnehmen, und der Balg so weit umwenden, daß man die den Hals ausfüllenden Stoffe herausziehen kann. Bey Vögeln mit kurzem Halse und unverletzter Halshaut hat dieß wenig Schwierigkeit; aber bey langhälsigen und sehr kleinen und bey solchen Vögeln, deren Halshaut zerschossen ist, muß große Vorsicht angewendet werden. Man hat vor allem sich zu hüten, große Klumpen auf ein Mal herauszunehmen; in kleinen Theilen geht es weit besser von statten. Bey langhälsigen Vögeln leistet ein eng gewundener Flintenkrätzer — am brauchbarsten sind die, welche in Hülsen stecken — weit bessere Dienste, als ein Häkchen von Draht, welches Naumann vorschlägt. Wer einen solchen Krätzer mit Vorsicht anwendet, wird alles Werg oder alle Baumwolle auch aus den langen Hälsen herausziehen, ohne die Haut im geringsten zu verletzen. Zum Aufweichen der Halshaut bedient man sich eines mit Werg umwundenen Holz- oder Drahtstäbchens, feuchtet dieß an, und schiebt es mit Vorsicht in den Hals. Jetzt füllt man die Rumpfhaut mit den oben bemerkten, wieder angefeuchteten Stoffen, deckt den Aufschnitt mit trockner Baumwolle zu, und läßt die ganze Haut gehörig aufweichen. Nun fertigt man einen Körper und Hals, wie oben gezeigt wurde, schiebt diesen, nachdem die Haut inwendig mit Arsenikfalbe bestrichen ist, ein, und behandelt den Vogel, wie oben beym Ausstopfen der frischen angegeben wurde. — Bey gut zubereiteten Bälgen geht die Arbeit gut, leicht und schnell von statten, nicht so

bey schnell zurecht gemachten Häuten.

Diese kosten ungeheure Arbeit. Man bekommt oft Bälge, bey denen die Hals- und Körperhaut ohne Füllung getrocknet wurde. Bey diesen ist die ganze Haut ungemein in die Länge gezogen, und oft so zusammen getrocknet, daß man z. B. in den Hals einer Scharbe keinen Gänsekiel stecken kann. Bald sind die ganzen Flügel ausgebreitet, bald steht der Schnabel offen, oder hat, indem die Kinnladen verschoben sind, eine unrechte Richtung derselben, bald sind die Federn beschmutzt, bald ist die Haut ungebührlich ausgedehnt u. s. w. Fallen solche Bälge einem ungeschickten Künstler in die Hand: so werden abscheuliche Gestalten daraus. Ich habe Prachteidergänse gesehen, welche schlank wie die Seeschwalben und Eulen, welche hochbeinig wie Sumpfvögel dastanden. Bey den erstern war freylich der

Balg wenig ausgefüllt, und bey den letztern waren die Füße möglich weit vorgezogen gewesen.

Es wird nicht überflüssig seyn, die Verfahrungsart bey solchen schlechten Bälgen, welche nur durch große Kunst in leidliche Vögel umgewandelt werden können, kurz zu zeigen. Ist der Balg ohne Ausfüllung getrocknet, in die Länge gezogen und zusammengeschrumpft: so sucht man so viel feuchtes Moos oder nasse Baumwolle hineinzubringen als möglich ist, und läßt dadurch die Haut des Rumpfes etwas gelinde werden. Jetzt umwickelt man einen Draht mit Werg, und macht den Hals nur so dick, daß er angefeuchtet in die Halshaut hineingesteckt werden kann. Dadurch wird auch die Halshaut bald so weich werden, daß man das mit Werg umwickelte Drahtstäbchen herausziehen, mit mehr Werg umgeben und angefeuchtet wieder in den Hals stecken kann. Nach einiger Zeit zieht man diesen feuchten Werghals wieder aus dem Vogel und steckt zwey Drahtstäbchen in denselben. Diese faßt man von außen mit den Fingern und zieht sie mit Vorsicht so auseinander, daß die Halshaut an allen Stellen möglich weit ausgedehnt wird. Während dieß geschieht, schiebt man die Halshaut zusammen, so daß sie ihre natürliche Länge wieder bekommt. Die Haut des Rumpfes sucht man auf gleiche Weise auszudehnen, aber man nimmt dazu keine Drahtstäbchen, sondern arbeitet von innen heraus mit den Fingern. Dieß ist bey dem Halse unmöglich, und wollte man seine Haut auswendig mit den Fingern erweitern: so würde man große Gefahr laufen, die Federn auszuziehen. Ist die Hals- und Rumpfhaut durch Anfeuchten und Ausdehnen ihrer natürlichen Weite möglich nahe gebracht worden, wozu oft mehrere Tage nothwendig sind; dann stopft man den Vogel auf die oben angegebene Art aus. Man hüte sich, die Haut zu lange feucht zu lassen, denn thut man dieß: dann gehen die Federn aus, und es ist alles verloren. Sobald man merkt, daß die Federn locker werden, muß man zum Ausstopfen schreiten, selbst wenn Hals- und Rumpfhaut noch nicht gehörig erweitert sind. Man hilft sich dann auf folgende Weise. Man stopft den Hals mit trocknem Moose nicht ganz fest aus, indem man ein Klümpchen nach dem andern hineinschiebt, was mit Hülfe eines Stäbchens sehr leicht bewerkstelligt wird. Der eigentliche Körper wird viel kleiner als der natürliche, jedoch so groß gemacht, daß er kaum in den Balg gesteckt werden kann. Jetzt schiebt man von oben einen spitzig gefeilten ungeglühten Drahtstab — der geglühte ist nicht so gut, weil er sich leicht biegt — durch den Hals und Körper, biegt ihn an diesem unten in einen Haken um und steckt ihn fest. Nun drückt man den Hals so weit zusammen, daß er seine natürliche Länge erhält, gibt ihm durch biegen die gehörige Richtung, und biegt den Drahtstab oben am Kopfe um, damit sich der Hals nicht wieder ausdehnen könne. Durch das Zusammenschieben wird der Hals viel stärker als er bey einem zusammen geschrumpftem Balge auf irgend eine andere Art zu machen ist. Jetzt wird der Körper vorgenommen. Man stopft die Haut des Rumpfes so weit aus, daß man den Aufschnitt durch Zusammennähen noch verbergen kann. Noch immer wird der Körper viel zu klein seyn; um ihm die gehörige Größe zu geben, schneidet man zwey kleine Oeffnungen in die federarme Haut unter den Flügeln. Durch diese stopft man Werg und Moos, so viel man hineinbringen kann; je kleiner die Klümpchen sind, die man einschiebt, desto besser geht das Ganze von statten, und bey Stunden lang fortgesetzter Bemühung wird man den Balg, wenn man ihn überall ganz derb ausstopft, so erweitern können, daß der Vogel seinen natürlichen Umfang wieder erhält. Bey einem so derb ausgestopften Balge — dieses Verfahren braucht gewöhnlich nur bey den Wasservögeln angewendet zu werden — lassen sich die Flügel gewöhnlich nur mit Mühe legen. Oft sind diese nur dadurch in die richtige Lage zu bringen, daß man einen spitzig gefeilten Drahtstift von einem Flügel zum andern sticht und oben und unten so umbiegt, daß die Flügel ganz fest anliegen müssen. Oft ist es nöthig, in jeden Flügel noch einen Drahtstift zwischen das Ellbogengelenk einzuschieben. Besondern Fleiß muß man auch beym Legen der Federn bey solchen Vögeln anwenden; aber dafür sieht man oft auch aus schlechten Bälgen schöne Stücke hervorgehen, und sich dadurch für die große Mühe reichlich belohnt. —

Ist der Balg zu weit ausgedehnt: so legt man die erweichte Haut etwas in Falten und näht diese fest, oder schneidet unter den Flügeln ein Streifchen heraus und näht den Schnitt wieder zu. Auch kann man sich bey zu weit ausgedehnten Bälgen zuweilen dadurch helfen, daß man den Vogel so darzustellen sucht, als trage er seine Federn etwas locker, wodurch alle Vögel im Leben weit größer aussehen, als sie wirklich sind. Vor allem muß man sich hüten, irgend einen Vogel länger oder kürzer darzustellen, als er im Leben ist. Dadurch bekommt man eine ganz falsche Vorstellung von der Gestalt des Thieres und das richtige Verhältniß seiner Theile zu einander, besonders der Flügel zu dem Schwanze, geht völlig verloren.

Sind die Kinnladen verschoben: so bleibt nichts anderes übrig, als den Kopf des Balges, ehe man das Ausstopfen beginnt, einzuweichen, damit die Kinnladengelenke weich werden, und der Schnabel dann die gehörige Gestalt bekomme; umgebundene Faden verhindern ihn während des Trockenwerdens dieselbe wieder zu verlieren. Die Bälge mit beschmutztem Gefieder werden, wie die frischen, gewaschen und mit weißem Thone bestreut, wie oben gezeigt worden. Oft muß man solche Bälge mehrmals waschen, aber man hat dann auch die Freude, Schmutz- oder Blutflecken verschwinden zu sehen, welche vielleicht Jahre lang darin gewesen sind. Bälge mit gesträubten Federn sind sehr schwer zu behandeln. Stehen die gesträubten Federn auf dem Kopfe: so kann man sie oft als eine Holle, welche viele Vögel zuweilen zeigen, darstellen; oder man drückt sie mit einem aufgelegten Papierstreifchen, das oft Monate lang liegen muß, nieder. Sind die Federn verdreht: dann bleibt oft kein anderes Mittel übrig, als sie auszuziehen, zurecht zu drehen und, indem man unten ein Stückchen wegschneidet, sie mit Gummi wieder einzuleimen. — Ausgebreitete Flügel schneidet man ohne Umstände ab, weicht sie im Wasser auf, legt sie zusammen, umwickelt sie mit Band, läßt sie in dieser Lage trocken werden und setzt sie an, indem man einen Drahtstift von einem Flügel zum andern durch den Körper steckt, und ihn oben und unten umbiegt; sträuben sich dennoch einige Schwungfedern: so wird ein Papier-

streif über den Mantel des Vogels gelegt, festgesteckt und zuweilen ein Jahr darauf gelassen. —

Da man bey Bälgen, die man erhält, nicht wissen kann, ob der Kopf mit Arseniksaft verwahrt ist oder nicht: so bestreicht man bey den aus Bälgen ausgestopften Vögeln mit der Sublimatauflösung nicht nur den Schnabel, die Füße, den Schwanz und die Schwingenspitzen, sondern auch den ganzen Kopf, und zuweilen, wenn der Flügel nicht gut behandelt ist, den ganzen Oberflügel. —

Einige weichen die Bälge an feuchten Orten, z. B. in Kellern, durch die Feuchtigkeit der Luft auf; aber bey recht harten gelingt dieses Verfahren nicht, oder in langer Zeit, und die Federn werden durch diese Feuchtigkeit der Luft oft naß. Eben so wenig kann ich mich mit dem Verfahren, die getrockneten Vögelhäute in feuchtem Sande weich werden zu lassen, befreunden; denn der feuchte Sand erweicht die Haut nur langsam und feuchtet die Federn an.

19. Einen schlecht ausgestopften Vogel noch ein Mal auszustopfen

ist keine leichte Aufgabe. Man nimmt, um dieß zu bewerkstelligen, die Füße ab, zieht alle Nadeln oder Drahtstifte heraus, öffnet den Aufschnitt, oder macht neue unter den Flügeln und zieht die Faden des ersten Aufschnitts, welche zuweilen an den Stoffen des Körpers festgenäht sind, heraus, sucht den Körper aus dem Balge herauszubringen und den Hals herauszuziehen. Gelingt dieß, ohne daß die Haut einen Riß bekommt: so erhält man einen trocknen Balg, den man auf die oben angegebene Art leicht aufweichen und ausstopfen kann. Sollte aber der Balg einen oder mehrere Risse bekommen haben: dann muß man diese mit Vorsicht zunähen, abgerissene Stücke auch wohl mit Nadeln feststecken und etwas mit Gummi anleimen. Dieses Verfahren ist weit besser, als das von Naumann gelehrte, nach welchem die Haut eines solchen Vogels in Stücken gerissen und auf dem künstlichen Körper an- und zusammengeleimt wird. —

In der vorstehenden Abhandlung ist nichts empfohlen, was nicht aus eigner vieljähriger Erfahrung geschöpft ist, und deßwegen hoffe ich auch, daß sie manches dem Sammler nicht Unwillkommne enthalten werde. Zum Beschlusse gebe ich noch das Recept der Arsenikseife. Man nehme fein gepülferten Arsenik, etwas klaren Kalk, Coloquinten und Campher und so viel venetianische Seife, daß, wenn alles zusammen in einer gehörigen Menge Wasser gekocht ist, das Ganze eine gut zusammenhängende Seife, in welcher der Arsenik vorherrscht, bildet.

Uebersicht der deutschen Vögelarten nach Brehm.

Der Streit über Brehms neue Vögelarten wird, wie zu erwarten war, mit großer Lebhaftigkeit fortgesetzt. Männer, wie Bruch, welcher vor kurzem in diesen Blättern einen sehr lesenswerthen, auf herrliche Beobachtungen gegründeten Aufsatz mitgetheilt hat, sind ächte Kämpfer, und mir, auch da, wo sie gegen mich sprechen, höchst willkommen. Er und der leider viel zu früh verstorbene Faber sprechen nicht ins Blaue hinein, sondern nach angestellten gründlichen Untersuchungen, finden ähnliche Ergebnisse, wie ich, und unterscheiden sich von mir eigentlich mehr in den Worten. — Der Hauptstreit mit ihnen dreht sich mehr um das Wort Art, Species — als um die Sache selbst. Ich werde gelegentlich Herrn Bruch auf das, was gegen mich gerichtet ist, antworten, und ich hoffe, er soll mit mir so zufrieden seyn, als ich es mit ihm bin. Auch Herr Gloger hat auf meine Entgegnung geantwortet und sich dabey auf mehrere gefeyerte Naturforscher berufen, die meiner Meynung nicht beystimmen, unter denen ich jedoch die Herren Boje und Lichtenstein auszunehmen bitte, den erstern, weil er meine genaue Unterscheidung der verwandten Vögel einen Fortschritt der Wissenschaft nennt, den letztern, weil er, in völliger Anerkennung der Wichtigkeit der Sache, viele meiner neuen Arten in dem herrlichen berliner Museum aufgestellt hat. Das Uebrige, was Herr Gloger gegen meine auf genaue Beobachtungen gestützten Gründe vorbringt, ist nicht von großer Bedeutung. Da nun diese Sache, wie alle zugestehen müssen, von großer Wichtigkeit und nur bey solchen Vögeln, die wir genau beobachten können, mit unumstößlicher Gewißheit auf das Reine zu bringen ist: so schien es mir höchst nothwendig zu seyn, zuerst die vaterländischen Vögel nach den von mir aufgestellten Grundsätzen zu ordnen, und eine kurze Uebersicht derselben den Freunden der Naturgeschichte vorzulegen. Es folgt der erste Theil derselben, nehmlich alle inländischen Landvögel, die Tauben und Hühner ausgenommen. Die Uebersicht des andern Theils soll bald nachgeliefert werden.

Man wird mir glauben, daß diese genaue Erforschung der deutschen Vögel mit großen Schwierigkeiten verbunden war und ungeheuere Mühe gekostet hat. Ich werde die Beschreibungen bald in einem besondern Werke mittheilen, hoffe jedoch schon durch die ganze Anordnung und genaue Sichtung der Arten und Sippen die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf diesen Gegenstand zu richten. Daß ich die Grenzen der Sippen eng gesteckt und Bojes Grundsätze und System aus Gründen, die ich künftig vorlegen werde, benutzt, Brisson aber in vielen Namen beybehalten und nur da eigene Namen gegeben habe, wo es durchaus nöthig war, werden diejenigen, welche nicht knechtisch an ihrem Linne hängen, sondern eine freye Bewegung in der Wissenschaft gestatten, nicht mißbilligen. Alle aber müssen und werden erkennen, daß es bey unsern deutschen Vögeln noch weit mehr zu thun gibt, als mancher, welcher dem Fortschreiten der Wissenschaft gern Hemmschuhe anlegen möchte, zu glauben Lust hat.

Erste Ordnung.

Raubvögel. Aves rapaces.

Erste Abtheilung.

Tagraubvögel. Aves rapaces diurnae.

Erste Familie.

Unächte Tagraubvögel, Av. rap. haud proprie sic dictae diurnae (Vulturidae Vig.).

I. G. Aasgeyer, Cathartes Ill.

Der schmutzige Aasgeyer, Cath. percnopterus Tem.

II. G. Geyer, Vultur Linn.

1) Der graue Geyer, V. cinereus Linn.
2) Der schwarze Geyer, V. niger Briss.
3) Der röthliche Geyer, V. fulvus Linn.

Zweyte Familie.

Aechte Tagraubvögel, Av. rap. proprie sic dictae diurnae (Falconidae Leach.).

I. G. Geyeradler, Gypaëtos Storr.

Der Bartgeyeradler, G. barbatus Cuv.

II. G. Seeadler, Haliaëtos Savigny.

1) Der deutsche Seeadler, H. albicilla Br.
2) Der östliche Seeadler, H. orientalis —
3) Der nordische Seeadler, H. borealis —
4) Der isländ. Seeadler, H. islandicus —
5) Der grönländ. Seeadler, H. groenl. —
6) Der nordameric. Seeadler, H. leucocephalus —

III. G. Adler, Aquila Briss.

Erste Abtheilung.

Edeladler, Aquilae nobiles.

1) Der plattköpfige Steinadler, A. fulva Br.
2) Der hochköpfige — A. melanaëtos —
3) Der nordische Goldadler, A. chrysaëtos —
4) Der südliche — A. imperialis —

Zweyte Abtheilung.

Unedle Adler, Aquilae ignobiles.

1) Der braune Adler, A. fusca Br.
2) Der zweybindige — A. bifasciata Hornschuch.
3) Der Schreyadler, A. naevia Briss.
4) Der gestiefelte Adler, A. pennata Br.
5) Der Zwergadler, A. minuta —

IV. G. Fischadler, Pardion Savigny.

1) Der hochköpfige Fischadler, P. alticeps Br.
2) Der plattköpfige — P. planiceps —

V. G. Schlangenadler, Circaetos Vieill.

1) Der hochköpfige Schlangenadler, C. leucopsis Br.
2) Der plattköpfige — C. anguium —

VI. G. Rauchfußbussard, Archibuteo Br.

1) Der plattköpfige Rauchfußbussard, Archib. planiceps Br.
2) Der hochköpfige Rauchfußbussard, Archib. alticeps Br.

VII. G. Bussard, Buteo Gessner.

1) Der nordische Bussard, B. septentrionalis Br.
2) Der Mittelbussard, B. medius —
3) Der hochköpfige — B. murum —

VIII. G. Wespenbussard, Pernis Cuv.

1) Der plattköpfige Wespenbussard, P. apium Br.
2) Der hochköpfige — P. vesparum —

IX. G. Gabelweih, Milvus Briss.

1) Der Königsgabelweih, M. regalis Briss.
2) Der rothe — M. ruber Br.
1) Der schwarzbraune — M. ater —
2) Der braune — M. fuscus —

X. G. Edelfalke, Hierofalco Cuv.

1) Der isländ. Edelfalke, H. islandicus Br.
2) Der grönländ. — H. groenlandicus —

XI. G. Falke, Falco Linn., Cuvieri et Boje.

Der Schlechtfalke, F. lanarius Linn.
1) Der Krähenfalke, F. cornicum Br.
2) Der Wanderfalke, F. peregrinus Linn.
1) Der nordische Baumfalke, F. subbuteo —
2) Der deutsche — F. hirundinum Br.
1) Der plattköpfige Zwergfalke, F. Lithofalco Gm. Lin.
2) Der hochköpfige — F. aesalon Lin.

XII. G. Röthelfalke, Cerchneis Boje.

1) Der hochköpfige Thurmfalke, C. murum Br.
2) Der mittlere — C. media —
3) Der plattköpfige — C. tinnuncula Boje.
4) Der kleine — C. cenchris Br.

XIII. G. Rothfußfalke, Erythropus Br.

Der blaugraue Rothfußfalke, E. vespertinus Br.

XIV. G. Habicht, Astur Briss.

1) Der deutsche Habicht, A. gallinarum Br.
2) Der nordische — A. palumbarius —

XV. G. Sperber, Nisus Cuv.

1) Der hochköpfige Sperber, N. elegans Br.
2) Der Finkensperber, N. fringillarum —
3) Der Wandersperber, N. peregrinus —

XVI. G. Weih, Circus Bechst.

1) Der Rohrweih, C. arundinaceus Br.
2) Der Rostweih, C. rufus Briss.
1) Der Kornweih, C. cyaneus Br.
2) Der graue Weih, C. cinereus —
1) Der Wiesenweih, C. pratorum —
2) Der aschgraue Weih, C. cineraceus —

Zweyte Abtheilung.

Nachtraubvögel, Aves rapaces nocturnae (Strigidae Leach.).

I. S. Habichtseule, Surnia Duméril.

1) Die plattköpfige Habichtseule, S. nisoria Br.
2) Die hochköpfige — S. funerea —

II. S. Schneekauz, Noctua Cuv.

Der nordische Schneekauz, N. nyctea Cuv.

III. S. Schleierkauz, Strix Linn. et Sav.

1) Der deutsche Schleierkauz, Str. flammea L.
2) Der Perlschleierkauz, Str. guttata Br.

IV. S. Zwergkauz, Glaucidium Boje.

1) Der europäische Zwergkauz, Gl. passerinum Linn.

V. S. Steinkauz, Athene.

1) Der Sperlingssteinkauz, Ath. passerina Br.
2) Der nordische Steinkauz, Ath. psilodactyla —

VI. S. Nachtkauz, Nyctala Br.

1) Der Fichtennachtkauz, N. pinetorum Br.
2) Der Tannennachtkauz, N. abietum —
3) Der plattköpfige Nachtkauz, N. planiceps —

VII. S. Baumkauz, Syrnium Sav.

Der uralische Baumkauz, S. uralense Boje.
1) Der großköpfige — S. macrocephalon —
2) Der Nachtbaumkauz, S. aluco —
3) Der Brandbaumkauz, S. stridulum Br.

VIII. S. Uhu, Bubo Cuv.

1) Der deutsche Uhu, B. germanicus Br.
2) Der nordische — B. septentrionalis —

IX. S. Ohreulen, Otus Cuv.

Erste Abtheilung.

Waldohreulen, Oti sylvatici.

1) Die Waldohreule, O. sylvestris Br.
2) Die Baumohreule, O. arboreus —
3) Die schlanke Ohreule, O. gracilis —

Zweyte Abtheilung.

Erdohreulen, Oti terrestres.

1) Die Sumpfohreule, O. palustris Br.
2) Die Ackerohreule, O. agrarius —

X. S. Zwergohreulen, Scops Sav.
Die krainische Zwergohreule, Sc. carniolica Br.

Zweyte Ordnung.

Schwalbenartige Vögel, Chelidones Mey. et Wolf.

Erste Familie.

Nachtschwalben, Caprimulgidae Vigors.

Einzige deutsche Sippe. Ziegenmelker, Caprimulgus Linn.

1) Der getüpfelte Ziegenmelker, C. punctatus Br.
2) Der gefleckte — C. maculatus —

Zweyte Familie.

Tagschwalben, Hirundinae Vig.

I. S. Segler, Cypselus Ill.

1) Der hochköpfige Alpensegler, C. alpinus Tem.
2) Der plattköpfige — C. melba Br.
1) Der hochköpfige Mauersegler, C. murarius Tem.
2) Der plattköpfige — C. apus Br.

II. S. Rauchschwalbe, Cecropis Boje.

1) Die Stallrauchschwalbe, C. rustica Boje.
2) Die Dorfrauchschwalbe, C. pagorum Br.

III. S. Mehlschwalbe, Chelidon Boje.

1) Die Hausmehlschwalbe, Ch. urbica —
2) Die Fenstermehlschwalbe, Ch. fenestrarum Br.
3) Die Felsenmehlschwalbe, Ch. rupestris —

IV. S. Uferschwalbe, Cotyle Boje.

1) Die Flußuferschwalbe, C. fluviatilis Br.
2) Die hochköpfige Uferschwalbe, C. riparia —
3) Die kleinschnäblige — C. microrhynchos —.
1) Die Felsenuferschwalbe, C. rupestris Boje.
2) Die breitschnäblige Uferschwalbe, C. platyrhynchos Br.

Dritte Ordnung.

Sitzfüßler, Brachypodes Br.

I. S. Bienenfresser, Merops Linn.

1) Der ungarische Bienenfresser, M. Ungariae Br.
2) Der südliche Bienenfresser, M. apiaster Linn.

II. S. Eisvogel, Alcedo Linn.

1) Der große blaurückige Eisvogel, A. ispida Linn.
2) Der kleine blaurückige — A. subispida Br.
3) Der fremde Eisvogel, A. advena —

III. S. Guckuk, Cuculus Linn.

Erste Abtheilung.

Graue Guckuke, Cuculi cinerei.

1) Der aschgraue Guckuk, C. canorus Linn.
2) Der graue Guckuk, C. cinereus Br.

Zweyte Abtheilung.

Straußguckuke, Cuculi cristati.

1) Der langschwänzige Guckuk, C. macrourus Br.
2) Der Straußguckuk, C. glandarius Linn.
3) Der schlanke Guckuk, C. gracilis Br.

IV. S. Pirol, Oriolus Linn.

1) Der gelbe Pirol, Or. galbula Linn.

2) Der Goldpirol, Or. aureus Br.
3) Der geschwätzige Pirol, Or. garrulus —

V. G. Racke, Coracias Linn.

1) Die deutsche Racke, C. germanica Br.
2) Die blaue — C. garrula Linn.

Vierte Ordnung.

Krähenartige Vögel, Coraces.

I. G. Krähe, Corvus Linn.

Erste Abtheilung.

Kolkraben, Corvi proprie sic dicti.

1) Der Waldrabe, C. sylvestris Br.
2) Der Küstenrabe, C. littoralis —
3) Der Wanderrabe, C. peregrinus —
4) Der Bergrabe, C. montanus —

Zweyte Abtheilung.

Wahre Krähen, Cornices.

1) Die Gartenrabenkrähe, C. corone Linn.
2) Die Waldrabenkrähe, C. subcorone Br.
3) Die Winterkrähe, C. hiemalis —
1) Die plattköpfige Nebelkrähe, C. cornix Linn.
2) Die Mittelnebelkrähe, C. subcornix Br.
3) Die hochköpfige Nebelkrähe, C. cinereus —

Dritte Abtheilung.

Saatkrähen, Corvi frugilegi.

1) Die hochköpfige Saatkrähe, C. frugilegus Linn.
2) Die Mittelsaatkrähe, C. agrorum Br.
3) Die plattköpfige Saatkrähe, C. granorum —
4) Die fremde — C. advena —

II. G. Dohle, Monedula Br.

1) Die Thurmdohle, M. turrium —
2) Die Baumdohle, M. arborea —
3) Die nordische Dohle, M. septentrionalis —

III. G. Dohlendrossel, Pyrrhocorax Cuv.

1) Die Steindohlendrossel, P. graculus Tem.
2) Die Felsendohlendrossel, P. rupestris Br.
1) Die Alpendohlendrossel, P. alpinus Cuv.
2) Die Bergdohlendrossel, P. montanus Br.

V. G. Elster, Pica Cuv.

1) Die deutsche Elster, P. germanica Br.
2) Die nordische — P. septentrionalis —
3) Die Winterelster, P. hiemalis —

V. G. Eichelheher, Glandarius Br.

1) Der deutsche Eichelheher, Gl. germanicus —
2) Der nordische — Gl. septentrionalis —

VI. G. Nußknacker, Nucifraga Briss.

1) Der kurzschnäblige Nußknacker, N. brachyrhynchos Br.
2) Der langschnäblige Nußknacker, N. macrorhynchos Br.

Fünfte Ordnung.

Spechtartige Vögel, Picidae Vig.

I. G. Baumhacker, Dendrocopus Boje.

1) Der Fichtenbaumhacker, D. pinetorum Br.
2) Der nordische Baumhacker, D. martius Boje.

II. G. Buntspecht, Picus Linn. et Br.

1) Der Fichtenbuntspecht, P. pinetorum Br.
2) Der Kiefernbuntspecht, P. pityopicus —
3) Der Laubholzbuntspecht, P. frondium —
4) Der Bergbuntspecht, P. montanus —

Der weißrückige Buntspecht, P. leuconotos Bechst.
1) Der Mittelbuntspecht, P. medius Linn.
2) Der Eichenbuntspecht, P. quercuum Br.
1) Der Gartenbuntspecht, P. hortorum —
2) Der Grasbuntspecht, P. minor Linn.

III. G. Dreyzehiger Specht, Picoides Lacépède.

1) Der dreyzehige Alpenspecht, P. alpinus Br.
2) Der dreyzehige Bergspecht, P. montanus —
3) Der nordische dreyzehige Specht, P. septentrion. —

IV. G. Erdspecht, Colaptes Swainson.

1) Der Fichtenerdspecht, C. pinetorum Br.
2) Der Lauberdspecht, C. frondium —
3) Der grüne Erdspecht, C. viridis —
4) Der grünliche — C. virescens —
1) Der grüngraue — C. viridicanus —
2) Der graue — C. canus Boje.
3) Der grauköpfige — C. caniceps Br.

V. G. Wendehals, Iynx Linn.

1) Der plattköpfige Wendehals, I. torquilla Linn.
2) Der Baumwendehals, I. arborea Br.
3) Der getüpfelte Wendehals, I. punctata —

VI. G. Kleiber, Sitta Linn.

1) Der Kiefernkleiber, S. pinetorum Br.
2) Der Laubholzkleiber, S. foliorum —
3) Der nordische Kleiber, S. septentrionalis —
4) Der fremde — S. advena —

VII. G. Baumläufer, Certhia Linn.

1) Der langzehige Baumläufer, C. macrodactyla Br.
2) Der lohrückige Baumläufer, C. familiaris —
3) Der nordische Baumläufer, C. septentrionalis —
1) Der kurzzehige — C. brachydactyla —
2) Der großschnäblige — C. megarhynchos —

VIII. G. Mauerläufer, Tichodroma Ill.

1) Der kurzschnablige Mauerläufer, T. brachyrhynchos Br.
2) Der langschnäblige Mauerläufer, T. macrorhynchos Br.

IX. S. Wiedehopf, Upupa Linn.

1) Der einbindige Wiedehopf, U. epops Linn.
2) Der zweybindige Wiedehopf, U. bifasciata Br.

Sechste Ordnung.

Fliegenfänger, Muscicapidae Vig.

I. S. Seidenschwanz, Bombycilla Briss.

1) Der hochköpfige Seidenschwanz, Bomb. garrula Briss.
2) Der plattköpfige Seidenschwanz, Bomb. bohemica Br.

II. S. Fliegenschnäpper, Butalis Boje.

1) Der Bergfliegenschnäpper, B. montana Br.
2) Der Fichtenfliegenschnäpper, B. pinetorum —
3) Der gefleckte Fliegenschnäpper, B. grisola Boje.

III. S. Fliegenfänger, Muscicapa Linn. et Boje.

1) Der weißstirnige Fliegenfänger, Muscic. albifrons Brehm.
2) Der weißhälsige Fliegenfänger, Muscicap. albicollis Tem.
3) Der schwarzrückige Fliegenfänger, M. atricapilla Linn.
4) Der hochköpfige Fliegenfänger, M. alticeps Br.
5) Der Trauerfliegenfänger, M. luctuosa —
6) Der graurückige Fliegenfänger, Musc. muscipeta Bechst.
7) Der braunköpfige — M. fuscicapilla Brehm.
8) Der schwarzgraue — M. atrogrisea —
1) Der kleine Fliegenfänger, M. parva Bechst.
2) Der rothkehlige Fliegenfänger, M. rufogularis Br.

Siebente Ordnung.

Würgerartige Vögel, Laniadae Vig.

Einzige deutsche Sippe. Würger, Lanius Linn.

Erste Abtheilung.

Raubwürger, Lanii rapaces.

1) Der große Würger, L. major Br.
2) Der graue — L. excubitor Linn.
1) Der dorndrehende Würger, L. spinitorquus Bechst.
2) Der rothrückige — L. collurio Briss.
3) Der Buschwürger, L. dumetorum Br.

Zweyte Abtheilung.

Insectenfressende Würger, Lanii insectivori.

1) Der rosenbrüstige Würger, L. minor Linn.
2) Der schwarzstirnige — L. nigrifrons Br.
3) Der mittlere — L. medius —
1) Der rothköpfige — L. rufus Briss.
2) Der mittlere rothköpfige Würger, L. ruficeps Br.
3) Der schwarzrückige — L. melanotos —

Achte Ordnung.

Dickschnäbler, Passeres Linn.

Erste Familie.

Kernbeißervögel, Loxiadae Vig.

I. S. Kreuzschnabel, Crucirostra Meyer.

1) Der große Kiefernkreuzschnabel, Cr. pityopsittacus Bechst.
2) Der kleine Kiefernkreuzschnabel, Cr. subpityopsittacus Br.
1) Der mittlere Kreuzschnabel, Cr. media Br.
2) Der Gebirgskreuzschnabel, Cr. montana —
3) Der Fichtenkreuzschnabel, Cr. pinetorum —
1) Der zweybindige Kreuzschnabel, Cr. bifasciata —
2) Der weißbindige Kreuzschnabel, Cr. taenioptera —

II. S. Hakengimpel, Corythus Cuv.

1) Der breitschnäblige Hakengimpel, C. enucleator Cuv.
2) Der schmalschnäblige Hakengimpel, C. angustirostris Br.

III. S. Karmingimpel, Erythrina Br.

1) Der rothstirnige Karmingimpel, E. rubrifrons —
2) Der weißstirnige — E. rosea —

IV. S. Gimpel, Pyrrhula Briss.

1) Der große Gimpel, P. major Br.
2) Der deutsche Gimpel, P. germanica —
3) Der Wandelgimpel, P. peregrina —

V. S. Girlitz, Serinus Briss.

1) Der östliche Girlitz, S. orientalis Br.
2) Der südliche Girlitz, S. meridionalis —

VI. S. Kernbeißer, Coccothraustes Cuv.

1) Der Buchenkernbeißer, C. fagorum Br.
2) Der Kirschkernbeißer, C. cerasorum —
3) Der plattköpfige Kernbeißer, C. planiceps —

VII. S. Grünling, Chloris Briss.

1) Der deutsche Grünling, Chl. germanica Br.
2) Der nordische — Chl. septentrionalis —

Zweyte Familie.

Finkenartige Vögel, Fringillidae Vig.

I. S. Sperling, Pyrgita Cuv.

Erste Abtheilung.

Steinsperlinge, Pyrgitae petroniae.

1) Der Steinsperling, P. petronia Br.
2) Der Felsensperling, P. rupestris —

Zweyte Abtheilung.

Haussperling, Pyrgitae domesticae.

1) Der deutsche Haussperling, P. domestica Cuv.
2) Der Dorfsperling, C. pagorum Br.

Dritte Abtheilung.

Feldsperlinge, Pyrgitae campestres.

1. Der Feldsperling, P. campestris *Br.*
2. Der Bergsperling, P. montana *Cuv.*
3. Der nordische Sperling, P. septentrionalis *Br.*

II. G. Bergfink. Montifringilla *Brehm.*

1. Der Schneebergfink, M. nivalis *Br.*
2. Der Eisbergfink, M. glacialis *Br.*

III. G. Fink. Fringilla *Linne* et *Brehm* (Struthus *Boje.*)

Erste Abtheilung.

Edelfinken. Fringillae nobiles.

1. Der nordische Edelfink, Fr. coelebs *Linn.*
2. Der Gartenedelfink, Fr. hortensis *Br.*
3. Der Waldedelfink, Fr. sylvestris *Br.*

Zweyte Abtheilung.

Buchfinken. Fringillae septentrionales.

1. Der nordische Buchfink, Fr. septentrionalis *Br.*
2. Der hochköpfige Buchfink, Fr. montifringilla *Linn.*

IV. G. Hänfling. Cannabina *Brehm.*

Erste Abtheilung.

Bluthänflinge. Cannabinae pectore rubro.

1. Der Fichtenbluthänfling, C. pinetorum *Br.*
2. Der Buschbluthänfling, C. arbustorum *Br.*

Zweyte Abtheilung.

Berghänflinge. Cannabinae montanae.

1. Der Berghänfling, C. montana *Br.*
2. Der gelbschnäblige Hänfling, C. flavirostris *Br.*
3. Der mittlere Hänfling, C. media *Br.*

V. G. Leinfink. Linaria, *Briss.*

1. Holbölls Leinfink, L. Holboellii *Br.*
2. Der Erlenleinfink, L. alnorum *Br.*
3. Der Ackerleinfink, L. agrorum *Br.*
4. Der Birkenleinfink, L. betularum *Br.*
5. Der gelbschnäblige Leinfink, L. flavirostris *Br.*

VI. G. Zeisig. Spinus *Cuv.*

Erste Abtheilung.

Schwarzköpfige Zeisige. Spini atricapilli.

1. Der Erlenzeisig, Sp. alnorum *Br.*
2. Der mittlere Zeisig, Sp. medius *Br.*
3. Der Birkenzeisig, Sp. betularum *Br.*

Zweyte Abtheilung.

Zitronenzeisige. Spini citrinelli.

1. Der Zitronenzeisig, Sp. citrinellus *Cuv.*

VII. G. Stieglitz. Carduelis *Cuv.*

1. Der nordische Stieglitz, C. septentrionalis *Br.*
2. Der deutsche Stieglitz, C. germanica *Br.*

Dritte Familie.

Ammerartige Vögel. Emberizidae *Vigors.*

I. G. Grauammer. Miliaria *Br.*

1. Der nordische Grauammer, M. septentrionalis *Br.*
2. Der deutsche Grauammer, M. germanica *Br.*
3. Der fremde Grauammer, M. peregrina.

II. G. Ammer. Emberiza *Linne*, *Boje* et *Brehm.*

Der schwarzköpfige Ammer, E. melanocephala *Scop.*
1. Der Feldgoldammer, E. citrinella *Linn.*
2. Der Waldgoldammer, E. sylvestris *Br.*
3. Der nordische Goldammer, E. septentrionalis *Br.*
1. Der deutsche Fettammer, E. pinguescens *Br.*
2. Der fremde Fettammer, E. hortulana *Linn.*
(3 Der italienische Fettammer, E. antiquorum *Br.*
1. Der kleine Zaunammer, E. eleathorax *Bechst.*
2. Der große Zaunammer, E. cirlus *Linn.*
1. Der Zipammer, E. cia *Linn.*
2. Der Gerstenammer, E. hordei *Br.*
Der rothbärtige Ammer, E. rufibarba *Hemprich.*
Der Fichtenammer, E. pityornus *Pall.* et *Ehrenberg.*

III. G. Rohrammer. Cynchramus *Boje.*

1. Der Teichrohrammer, C. stagnatilis *Br.*
2. Der Schilfrohrammer, C. schoeniclus *Boje.*
3. Der nordische Rohrammer, C. septentrionalis *Br.*

IV. G. Sporner. Plectrophanes *Meyer.*

1. Der Schneesporner, P. nivalis *Mey.*
2. Der Wintersporner, P. hiemalis *Br.*
3. Der nordische Sporner, P. borealis *Br.*
4. Der Bergsporner, P. montanus *Br.*
5. Der schwarzköpfige Sporner, P. mustelinus *Br.*
1. Der lerchengraue Sporner, P. calcaratus *Mey.*
2. (Der grönländische Lerchenspäner, P. groenlendicus *Br.*)

Neunte Ordnung.

Lerchenartige Vögel. Alaudidae, Boje et Brehm.

I. G. Ammerlerche. Melanocorypha Boje.

Erste Abtheilung.

Kalanderammerlerchen. Mel. calandrae.

1. (Die große Kalanderammerlerche, M. calandra Boje.)
2. Die kleine Kalanderammerlerche, M. subcalandra *Br.*

Zweyte Abtheilung.

Kurzzehige Ammerlerchen. Mel. brachydactylae.

1. (Die italiänische Ammerlerche, Mel. Itala Br.)
2. Die kurzzehige Ammerlerche, M. brachydactyla Br.

Dritte Abtheilung.

Steppenammerlerchen. Mel. desertorum.

Die Steppenammerlerche, Met. tatarica Boje.

II. G. Wüstenlerche. Eremophila Boje.

Die Alpenwüstenlerche, Erem. alpestris Boje.

III. G. Haubenlerche. Galerida Boje et Brehm,

Erste Abtheilung.

Feldhaubenlerchen. Galeridae campestres.

1. Die östliche Haubenlerche, Gal. cristata *Boje.*
2. Die westliche Haubenlerche, Gal. viarum Br.
3. Die rostgraue Haubenlerche, Gal. undata *Boje.*

Zweyte Abtheilung.

Waldhaubenlerchen. Galeridae sylvestres.

1. Die Waldhaubenlerche, Gal. nemorosa Br.
2. Die Baumhaubenlerche, Gal. arborea Br.

IV. G. **Lerche.** Alauda Linn. et Boje.

1. Die Saatlerche. Al. segetum Br.
2. Die Berglerche, Al. montana Br.
3. Die Feldlerche, Al. arvensis Linn.
4. Die Ackerlerche, Al. agrestis Br.

V. G. **Stelzenpieper.** Corydalla Vigors.

Richards Stelzenpieper, Cor. Richardi Vigors.

VI. G. **Pieper.** Anthus Bechst.

Erste Abtheilung.

Brachpieper. Anthi agrestes.

1. Der langschnäblige Brachpieper, A. campestris Bechstein.
2. Der kurzschnäblige Brachpieper, A. agrorum Br.
3. Der bogenschnäblige Brachpieper, A. subarquatus Br.
4. (Der nubische Brachpieper, A. flavescens —.)

Zweyte Abtheilung.

Baumpieper. Anthi arborei.

1. Der Laubholzbaumpieper, A. foliorum —.
2. Der Binsenbaumpieper, A. juncorum —.
3. Der Grasbaumpieper, A. herbarum —.

Dritte Abtheilung.

Wasserpieper. Anthi aquatici.

1. Der Bergwasserpieper, A. aquaticus Bechst.
2. Der Felsenwasserpieper, A. rupestris Nilss.
3. Der Küstenwasserpieper, A. littoralis Br.

Vierte Abtheilung.

Aechte Pieper. Anthi proprie sic dicti.

(**Wiesenpieper.** Anthi pratenses auct.)

1. Der Morastpieper, A. stagnatilis Br.
2. Der dänische Pieper, A. danicus —.
3. Der Wiesenpieper, A. pratorum —.
4. Der Sumpfpieper, A. palustris Meisner.
5. Der hochköpfige Pieper, A. alticeps Br.
6. Der dünnschnäblige Pieper, tenuirostris —.
7. Der Singpieper, A. musicus —.
8. Der grünliche Pieper, A. virescens —.
9. Lichtensteins Pieper, A. Lichtensteinii —.
10. Der Haidenpieper, A. desertorum —.
11. Der Bergpieper, A. montanellus —.
12. Der rothkehlige Pieper, A. rufogularis —.

Zehnte Ordnung.

Sänger. Sylviadae Vigors.

I. G. **Schafstelze,** Budytes Cuv.

2. Die nordische Schafstelze, B. boarulus Br.
2. Die deutsche Schafstelze, B. flavus —.

II. G. **Bachstelze.** Motacilla Linnaei et aliorum.

1. Die Gebirgsbachstelze, Mot. montium Br.
2. Die schwefelgelbe Bachstelze, Mot. sulphurea Bechstein.
1. Die weiße Bachstelze, Mot. alba Linn.
2. Die nordische Bachstelze, M. septentrionalis Br.
3. Die Waldbachstelze, M. sylvestris Br.
4. Die kurzschnäblige Bachstelze, M. brachyrhynchos.

I. G. **Blaukehlchen.** Cyanecula Briss.

1. Das schwedische Blaukehlchen, C. suecica Br.
2. Das östliche Blaukehlchen, C. orientalis —.
3. Das Wolfische Blaukehlchen, C. Wolfii —.
4. Das dunkle Blaukehlchen, C. obscura —.
5. Das weißsternige Blaukehlchen, C. leuco-cyana Br.

IV. G. **Nachtigall.** Luscinia Briss.

1. Die Sprossernachtigall, L. major Briss.
2. Die großschnäblige Nachtigall, L. megarhynchos Br.
3. Die mittlere Nachtigall, L. media —.
4. Okens Nachtigall, L. Okenii Br.
5. Die fremde Nachtigall, L. peregrina —.

V. G. **Rothkehlchen.** Dandalus Boje.

1. Das Fichtenrothkehlchen, D. pinetorum Br.
2. Das Buschrothkehlchen, D. foliorum —.
4. Das nordische Rothkehlchen, D. septentrionalis —

VI. G. **Rothschwanz.** Ruticilla Briss.

Erste Abtheilung.

Baumrothschwänze. Ruticillae arboreae.

1. Der Waldrothschwanz, R. sylvestris Br.
2. Der Baumrothschwanz, R. arborea —.
3. Der Gartenrothschwanz, R. hortensis —.

Zweyte Abtheilung.

Hausrothschwänze. Ruticillae domesticae.

1. Der schwarze Hausrothschwanz, R. atra Br.
2. Der hochköpfige Hausrothschwanz, R. titys —.
3. Der schwärzliche Hausrothschwanz, R. atrata —.
4. Der südliche Hausrothschwanz, R. gibraltariensis Br.

VII. G. **Steindrossel.** Petrocossyphus Boje.

Die blaue Steindrossel, P. cyanus Boje.

1. Die große bunte Steindrossel, P. saxatilis Boje.
2. (Gourcys Steindrossel, P. Gourcyi Br.)
3. Die Spottsteindrossel, P. polyglottus —.

VIII. G. **Amsel.** Merula Briss.

Erste Abtheilung.

Schwarzamseln. Merulae nigrae.

1. Die Fichtenschwarzamsel, M. pinetorum Br.

2. Die Stockamsel M. truncorum Br.
3. Die hochköpfige Amsel, M. alticeps —.
4. Die krainische Amsel, M. carniolica —.

Zweyte Abtheilung.

Ringamseln. Merulae torquatae.

1. Die nordische Ringamsel, M. torquata Gesſn.
2. Die Bergringamsel, M. montana Br.
3. Die gelbschnäblige Ringamsel, M. collaris —.
4. Die Alpenringamsel, M. alpestris —.

X. G. Drossel. Turdus Linne, Boje et Brehm.

Erste Abtheilung.

Misteldrosseln. Turdi viscivori.

1. Die hochköpfige Misteldrossel, T. major Br.
2. Die plattköpfige Misteldrossel, T. viscivorus Linn.
3. Die Baummisteldrossel, T. arboreus Br.

Zweyte Abtheilung.

Singdrosseln. Turdi musici.

1. Die hochköpfige Singdrossel, T. musicus Linn.
2. Die mittlere Singdrossel, T. minor Brisſ.
3. Die plattköpfige Singdrossel, T. philomelos Br.

Dritte Abtheilung.

Wachholderdrosseln. Turdi juniperorum.

1. Die große Wachholderdrossel, T. pilaris Linn.
2. Die mittlere Wachholderdrossel, T. subpilaris Br.
3. Die hochköpfige Wachholderdrossel, T. juniperorum Br.

Vierte Abtheilung.

Weindrosseln. Turdi vinetorum.

1. Die hochköpfige Weindrossel, T. iliacus Linn.
2. Die mittlere Weindrossel, T. betularum Br.
3. Die plattköpfige Weindrossel, T. vinetorum Br.

Fünfte Abtheilung.

Fremde Drosseln. Turdi peregrini.

Seyffertitzes Drossel, T. Seyffertitzii Br.
Die Wanderdrossel, T. migratorius Linn.
Die schwarzkehlige Drossel, T. atrogularis Temm.
Die zweydeutige Drossel, T. dubius Bechst.
Naumanns Drossel, T. Naumanni Temm.
Die kleine Drossel, T. minor Linn.

X. G. Wasserschwätzer. Cinclus Bechst.

1. Der hochköpfige Wasserschwätzer, C. aquaticus Bechstein.
2. Der mittlere Wasserschwätzer, C. medius Br.
3. Der nordische Wasserschwätzer, C. septentrionalis —
4. Der schwarzbäuchige Wasserschwätzer, C. melanogaster Br.

XI. G. Staar, Sturnus Linn.

1. Der Hausstaar, St. domesticus Br.
2. Der glänzende Staar, St. nitens —
3. Der gepunctete Staar, St. punctatus —

XII. G. Staaramsel. Boscis Br. (Merula Aldr.)

Die rosenfarbige Staaramsel, B. rosea Br.

XIII. G. Weißschwanz. Vitiflora Brisſon et Boje.

1. Der nordische Weißschwanz. V. septentrionalis Br.
2. Der deutsche Weißschwanz, V. germanica —
3. Der graue Weißschwanz, V. cinerea —
4. Der rostgelbe Weißschwanz, V. rufa Briss.

XIV. G. Steinschmätzer. Saxicola Bechst. et Boje

Erste Abtheilung.

Wiesensteinschmätzer. Saxicolae pratenses.

1. Der Wiesensteinschmätzer, S. pratorum Br.
2. Der Kahlsteinschmätzer, S. orampes —
3. Der nordische Steinschmätzer, S. septentrionalis —
4. Der braunkehlige Steinschmätzer, S. rubetra Bechst.

Zweyte Abtheilung.

Strauchsteinschmätzer. Saxicolae fruticeti.

1. Der plattköpfige Strauchsteinschmätzer, S. rubicola Bechst.
2. Der hochköpfige Strauchsteinschmätzer, S. fruticeti Br.
3. Der mittlere Strauchsteinschmätzer, S. media —
4. Der Hügelsteinschmätzer, S. titys —

XV. G. Grasmücke. Curruca Brisſ. et Brehm.

Erste Abtheilung.

Sperbergrasmücken. Currucae nisoriae.

1. Die Sperbergrasmücke, C. nisoria Br.
2. Die gewellte Grasmücke, C. undata Br.
3. Die kleine Sperbergrasmücke, C. undulata Br.

Zweyte Abtheilung.

Graue Grasmücken. Currucae griseae.

1. Die graue Gartengrasmücke, C. hortensis Br.
2. Die kurzschnäblige Grasmücke, C. brachyrhynchos Br.

Dritte Abtheilung.

Schwarzköpfige Grasmücken. Currucae atricapillae.

1. Die schwarzscheitelige Fichtengrasmücke, C. nigricapilla Br.
2. Die schwarzscheitelige Gartengrasmücke, C. atricapilla Brisſ.
3. Die schwarzscheitelige nordische Grasmücke, C. pileata Br.

Vierte Abtheilung.

Heckengrasmücken. Currucae fruticeti.

1. Die fahle Heckengrasmücke, C. cinerea Br.
2. Die grauliche Heckengrasmücke, C. cineracea —.
3. Die rostgraue Heckengrasmücke, C. fruticeti —.
4. Die graaköpfige Heckengrasmücke, C. caniceps —.

Fünfte Abtheilung.

Klappergrasmücken. Currucae garrulae.

1. Die Fichtenklappergrasmücke, C. garrula Brisf.
2. Die Dornklappergrasmücke, C. dumetorum Br.

XVI. S. Laubvogel. Phyllopneuste Meyer.

Erste Abtheilung.

Schwirrende Laubvögel. Phyllopneustae sibillatrices.

1. Der schwirrende Fichtenlaubvogel, Ph. sibillatrix Boje.
2. Der großschnäblige schwirrende Laubvogel, Ph. megarhynchos Br.
3. Der nordische schwirrende Laubvogel, Ph. sylvicola —.

Zweyte Abtheilung.

Flötenlaubsänger. Ph. musicae.

1. Der Baumlaubsänger, Ph. arborea Br.
2. Der Gartenlaubsänger, Ph. fitis —.
3. Der graurückige Laubsänger, Ph. acredula —.
4. Der hochköpfige Laubsänger, Ph. trochilus —.

Dritte Abtheilung.

Berglaubvögel. Ph. montanae.

Der deutsche Berglaubvogel, Ph. montana Br.

Vierte Abtheilung.

Graue Laubvögel. Ph. griseae.

1. Der graue Waldlaubvogel, Ph. sylvestris Br.
2. Der einsame graue Laubvogel, Ph. solitaria —.
3. Der graue Fichtenlaubvogel, Ph. pinetorum —.
4. Der kurzschnäblige graue Laubvogel, Ph. rufa —.

XVII. S. Bastardnachtigall. Hippolais Brehm.

1. Die hochköpfige Bastardnachtigall, H. alticeps Br.
2. Die mittlere Bastardnachtigall, H. media —.
3. Die plattköpfige Bastardnachtigall, H. planiceps —.

XVIII. S. Schilfsänger. Calamoherpe Boje.

Erste Abtheilung.

Grasmückenartige Schilfsänger. Cal. currucis similes.

Der Flußschilfsänger, C. fluviatilis Boje.
1. Der Heuschreckenschilfsänger, C. locustella —.
2. Der dünnschnäblige Schilfsänger, C. tenuirostris Br.

Zweyte Abtheilung.

Aechte Schilfsänger. Calamoherpae verae.

1. Der drosselartige Schilfsänger, Cal. turdoides Boje.
2. Der Seeschilfsänger, Cal. lacustris Br.
3. Der große Teichschilfsänger, Cal. stagnatilis —.
1. Der Erlenschilfsänger, C. alnorum —.
2. Der Strauchschilfsänger, C. arbustorum Boje et Brehm.
3. Der Rohrschilfsänger, Cal. arundinacea Boje.
4. Der Weidenschilfsänger, Cal. salicaria Br.
5. Der Sumpfschilfsänger, Cal. palustris Boje.
6. Der schönsingende Schilfsänger, Cal. musica Br.
7. Der kleine Teichschilfsänger, Cal. piscinarum —.
8. Brehms Schilfsänger, Cal. Brehmii Müller.

Dritte Abtheilung.

Gelbe Schilfsänger. Calamoherpae flavescentes.

1. Der Waizenschilfsänger, C. tritici Br.
2. Der Uferschilfsänger, C. phragmitis Boje.
3. Der nordische Schilfsänger, C. schoenibanus Br.
1. Der Riedgrasschilfsänger, C. cariceti —.
2. Der Morastschilfsänger, C. limicola —.
3. Der Wasserschilfsänger, C. aquatica Boje.
4. Der gestreifte Schilfsänger, C. striata Br.

XIX. S. Zaunkönig. Troglodytes Cuv.

1. Der Hauszaunkönig, Tr. domesticus Br.
2. Der Waldzaunkönig, Tr. sylvestris —.

XX. S. Flüevogel. Accentor Bechst.

Der Alpenflüevogel. Accentor alpinus —.

1. Der plattköpfige Fichtenflüevogel, Ac. pinetorum Br.
2. Der hochköpfige Heckenflüevogel, Ac. modularis Koch.

Eilfte Ordnung.

Meisenartige Vögel. Paridae Brehm.

I. S. Meise. Parus Linne, Cuvier et Brehm.

Erste Abtheilung.

Finkmeisen. Pari majores.

1. Die plattköpfige Finkmeise, P. major Linn.
2. Die hochköpfige Finkmeise, P. robustus Linn.

Zweyte Abtheilung.

Blaumeise. Pari coerulei.

1. Die Blaumeise. P. coeruleus Linn.
2. Die bläuliche Meise, P. coeruleatus Br.

Die Lasurmeise, P. cyanus Pall.

Dritte Abtheilung.

Sumpfmeisen. Pari palustres.

1. Die Sumpfmeise, P. palustris Linn.
2. Die Weidenmeise, P. salicarius Br.

Vierte Abtheilung.

Tannenmeisen. Pari abietum.

1. Die große Tannenmeise, P. abietum Br.
2. Die kleine Tannenmeise, P. ater Linn.

Fünfte Abtheilung.

Haubenmeisen. Pari cristati.

1. Die deutsche Haubenmeise, P. mitratus Br.
2. Die nordische Haubenmeise, P. cristatus Linn.

II. S. Schwanzmeise. Paroides Br.

1. Die großschnäblige Schwanzmeise, P. longicaudus Br.
2. Die kleinschnäblige Schwanzmeise, P. caudatus —.

III. S. Bartmeise. Mystacinus Cuv.

1. Die russische Bartmeise, M. Russicus Br.
2. Die östliche Bartmeise, M. biarmicus Cuv.
3. Die nördliche Bartmeise, M. arundinaceus Br.
4. Die zahnschnäblige Bartmeise, M. dentatus —.

IV. S. Beutelmeise. Pendulinus Cuv.

1. Die polnische Beutelmeise, P. Polonicus Br.

2. Die mittlere Beutelmeise, P. medius Br.
3. Die langschwänzige Beutelmeise, P. macrourus —.

V. S. Goldhähnchen. Regulus Aldrovand.

1. Das nordische Goldhähnchen, R. septentrionalis Br.
2. Das saffranköpfige Goldhähnchen, R. crococephalus Br.
3. Das goldköpfige Goldhähnchen, R. chrysocephalus —.
1. Das nilssonische Goldhähnchen, R. Nilssonii —.
2. Das feuerköpfige Goldhähnchen, R. pyrocephalus —.
3. Das kurzschnäblige Goldhähnchen, R. brachyrhynchos —.

(Die Fortsetzung folgt.)

Beschreibung

einer neuen Säugthiersippe von der Hügelkette des Himalaya zwischen Nepaul und den Schneebergen. Vom Major=General Hardwicke (gelesen 1821. Linn. Trans. B. XV. C. 1. 1826.)

Char. Gen. *Dentes primores* utrinque sex, in eadem serie collocati, superiorum laterales majores, basi gradu interiore obliquo aucti, inferiorum laterales incrassati, apice latiores, externe oblique truncati, intermedii duo paululum breviores. *Laniarii* primoribus multo longiores, superiores conici recti, inferiores subarcuati, oblique patentes, utrinque pagina exteriore sulcis duobus longitudinalibus exarati. *Molares* utrinque quinque, serie rectâ collocati, gradatim ampliores ad quartum usque: suprà *primus* intervallo brevi ab laniariis remotus, majusculus, acie conoïdeâ procerâ postice gradu abbreviato praeditâ, latere interiore ad basin marginatus; *secundus* subincrassatus, cuspidibus tribus lateralibus, mediâ elatiore, duabus intermediis brevioribus, unâ interiore simplici minimâ, omnibus acutis, conicis aut compressis; *tertius* multicuspidatus, cuspidibus exterioribus suberectis, serie eâdem dispositis, intermediâ majore elatiore, interioribus duabus anticis conicis, basi tumidis, posticâ minore, cuspidibus lateralibus adpressâ, omnibus subobliquè truncatis, apicibus marginatis, circularibus aut undulatis concavis, tuberculo interiore minimo abbreviato margini basilari apposito; *quartus* maximus multicuspidatus, cuspidibus duabus exterioribus, anticâ tripartitâ elatiore, intermediis duabus maximis, his omnibus truncatis, margine subprominente circulari aut undulato cinctis, tuberculis tribus interioribus abbreviatis, simplicibus, acutis, in marginem interiorem coadunatis; *quintus* paululum angustatus multicuspidatus, quarto structurâ ac divisione similis. *Dentes maxillae inferioris* angustiores: *primus* sectorius compressus, acie procerâ gradu postico basilare praeditâ; *secundus* ampliatus, cuspide intermediâ latere exteriore truncatâ, gradibus accessoriis duobus, antico brevi compresso, postico latiore truncato tritorio; *tertius* multicuspidatus, cuspide anteriore oblique truncatâ, intermediâ maximâ, sulco profundo sejunctâ, basi conicâ irregulari, latere exteriore truncato, interiore dorso obliquo emarginato excurrens, cuspide posticâ latâ, abbreviatâ, truncatâ, tuberculo minimo interiore; *quartus* cuspidibus pluribus inaequalibus, aliis apicibus truncatis, marginatis, subprominentibus, aliis acutis, mamillaribus, abbreviatis; *quintus* longissimus multicuspidatus, cuspidibus interioribus truncatis, exterioribus acutis.

Caput subglobosum, magnum; *facies* subrotunda; *genae* tumidae; *frons* plana, elongata, lata. *Lingua* scabriuscula. *Rostrum* breve, conicum, latissimum. *Rictus* mediocris. *Rhinarium* obtusum; *nares* terminales. *Auriculae* breves, acutae, posteriores, distantes, villosae. *Oculi* rhinario approximati, anticè positi. *Maxilla* intumescens. *Mandibula* subrecondita. *Vibrissae* mastacales nonnullae, albae.

Collum breve.

Corpus magnum, cylindricum, obesum, codario villosissimo et pilis longis, aequalibus, molliusculis, basi lanuginosis, vestitum.

Cauda longitudine corporis, basi amplissima, cylindrica, versus apicem subattenuata, villis longissimis patentibus vestita.

Pedes plantigradi, pentadactyli. *Plantae* lanugine mollissimâ dense vestitae. *Ungues* falculae, compressae, arcuatae, acutissimae (retractiles).

Leib oben schön rothbraun, auf dem Rücken heller mit Goldschimmer; gegen den Hals und die Seiten des Kopfs ist das Braune dunkler, und solch ein Band entspringt von den Augen, und vereinigt sich auf dem Nacken. Gesicht, Schnauze und Ohren weiß; auf der Stirn sind dem weißen Pelz einige gelbrothe und gelbliche Haare untermischt.

Bauch und Füße schwarz, und durch eine scharfe Linie von den obern Theilen getrennt. Schwanz abwechselnd rothbraun und gelb gebändert mit schwarzer Spitze. Sohlen, Pelz wollig, grau oder schwärzlich.

Länge des Kopfs $7\frac{1}{2}$ Zoll.

Vom Hinterkopf bis zur Schwanzwurzel $19\frac{1}{2}$.

Schwanz 15.

Ganze Länge 42 Zoll oder 3 Fuß 6 Zoll.

Unterscheidet sich von den fleischfressenden Digitigraden durch Zähne und Sohlen, Gang. Auffallend ist die große Breite des Rüssels und der sonderbare Bau der Zähne. Der Character aber liegt in den vorspringenden Spitzen der hintern Backenzähne, die andern Fleischfresser fehlen. Die Abstumpfung liegt im Bau, und kommt nicht vom Abkauen; denn sie findet sich auch bey einem jungen Thier, und zeigt sich nicht bey den 2 vordern Backenzähnen. Die Zähne haben Aehnlichkeit mit den von Nasua und Procyon, welche aber einen längern Kopf und biegsamen Rüssel, auch eine andere Zahl und Vertheilung der Zähne haben, nehmlich 6 Backenzähne, wovon die 3 vordern unächte; nirgends die Spitzen abgekaut. Unser Thier hat nur einen unächten Backenzahn mit zusammengesetzter

Krone; die 4 hintern Backenzähne sind groß und sehr zusammengesetzt; der erste davon im Oberkiefer entspricht dem 4ten bey Nasua und Procyon, und die Spitzen sind dünn und scharf; die hintern Backenzähne aber sind ganz eigenthümlich.

Aufenthalt an Flüssen und tiefen Bächen; lebt in Bäumen von Vögeln und kleinen Säugthieren, verräth sich oft durch seinen lauten Ruf Wha, den er so oft wiederholt, heißt daher Chitwa. — Unterdessen hat Fr. Cuvier ihn Nr. 59 seiner Hist. des Mammifères dieses Thier Ailurus fulgens genannt.

Bemerkungen

über das Crepitaculum und die Foramina in den vordern Schienbeinen bey einigen orthopterischen Kerfen; von L. Guilding (Linn. Trans. B. XV. P. 1. 1826.).

Der halbdurchsichtige hornige Apparat am Grunde der Flügel der männlichen Locustae und Achetae wurde schon lang als das instrumentum stridoris erkannt, wodurch das stumme Weibchen vom Männchen zu Paarungen eingeladen wird; aber der eigentliche und bewunderungswürdige Bau ist noch nicht hinlänglich gezeigt worden. Er ist bey verschiedenen Gattungen sehr verschieden; ich will aber nur ein sehr vollständiges hier anführen.

Unten an der hornigen Basis des linken Hemelytron springt eine starke Leiste vor, mit harten und regelmäßigen Zähnen; am rechten Hemelytron ist ein knochenartiger Fortsatz so gestellt, daß er in den gezähnten Vorgrund des darüber liegenden Hemelytron eingreift. Durch das Reiben über einander entsteht der grillende Ton der meisten orthopterischen Kerfe.

Eine Gattung, Locusta camellifolia, deren Ruf, welcher dem Worte Schock, Schock, langsam und laut wiederholt, gleicht, man des Nachts auf eine englische Meile weit hört', hat oft die Europäer bey ihrer Ankunft in den tropischen Gegenden in Erstaunen gesetzt. Es gibt wohl kaum ein außerordentlicheres Schauspiel, als beym Mondschein in den Palmen Tausend leuchtende Käfer herumschwirren zu sehen, während die Heuschrecken mit den Tettigonien und Laubfröschen ihr Concert hören lassen. Bey dieser Gattung sind auch die Flügeldecken sehr zur Verstärkung des Tones eingerichtet; beym Männchen tief concav; die Flügel durch die gebogenen Pterigostia an die Wände der Hemelytra dicht angedrückt, lassen einen beträchtlichen leeren Raum über dem Bauch.

Das andere Organ, wovon ich reden will, hat zuerst De Geer bemerkt; es liegt an den vordern Schienbeinen beyder Geschlechter derjenigen Orthopteren, welche das Crepitaculum oder Tympanum an der Basis der Flügeldecken haben. Bey den Locustae Fabr. besteht es aus zwey nahe beysammen liegenden ovalen, an den Seiten büchligen Löchern; bey den Achetae *Fabr.* aus 2 gegenüberliegenden ovalen flachen Oeffnungen, durch eine zarte Haut verschlossen. Bey den ächten Gryllen, deren Tonorgan (Kirby's Einleitung B. II.) in Bau und Lage sehr verschieden ist, fehlen diese Oeffnungen. *Thunberg's* Pneumora, so merkwürdig wegen seiner Töne, konnte ich nicht untersuchen. (Die angeführten Löcher lassen sich nicht entdecken; das Tonorgan liegt nicht an der Basis der Flügeldecken, sondern an den Seiten des Bauchs, wie es in Kirby's Einleitung, Stuttgart bey Cotta, angegeben ist. Anmerkung von Mac-Leay).

Ich erwähne auch des sonderbaren Penicillus an den vordern Schienbeinen der Sphingidae, indem sie jedoch einen andern Zweck haben. Er ist sehr verschieden in Gestalt und Größe, doch meist ein länglicher Sammetstreif, der zum Abbürsten der großen Augen dient. Insel St. Vincent. 1824.

Inhalt der Isis von 1828 (Bd. XXI) Heft I – 12.

I. Nach der Reihe.

Heft I.

Heft II.

Heft III und IV.

Heft V. und VI.

Umschläge.

Kupfertafeln.

II. Nach den Wissenschaften geordnet.

A. Allgemeines.

B. Mathematik, Physik und Chemie.

C. Allgemeine Naturgeschichte.

D. Mineralogie.

E. Botanik.

F. Zoologie.

G. Anatomie und Physiologie.

H. Medicin und Pharmacie.

I. Critiken.

K. Streit.

L. Preisfragen.

M. Naturalienhandel.

Ankündigungen.

Taf. II.

Taf. I.

Fig. 6.

Fig. 4

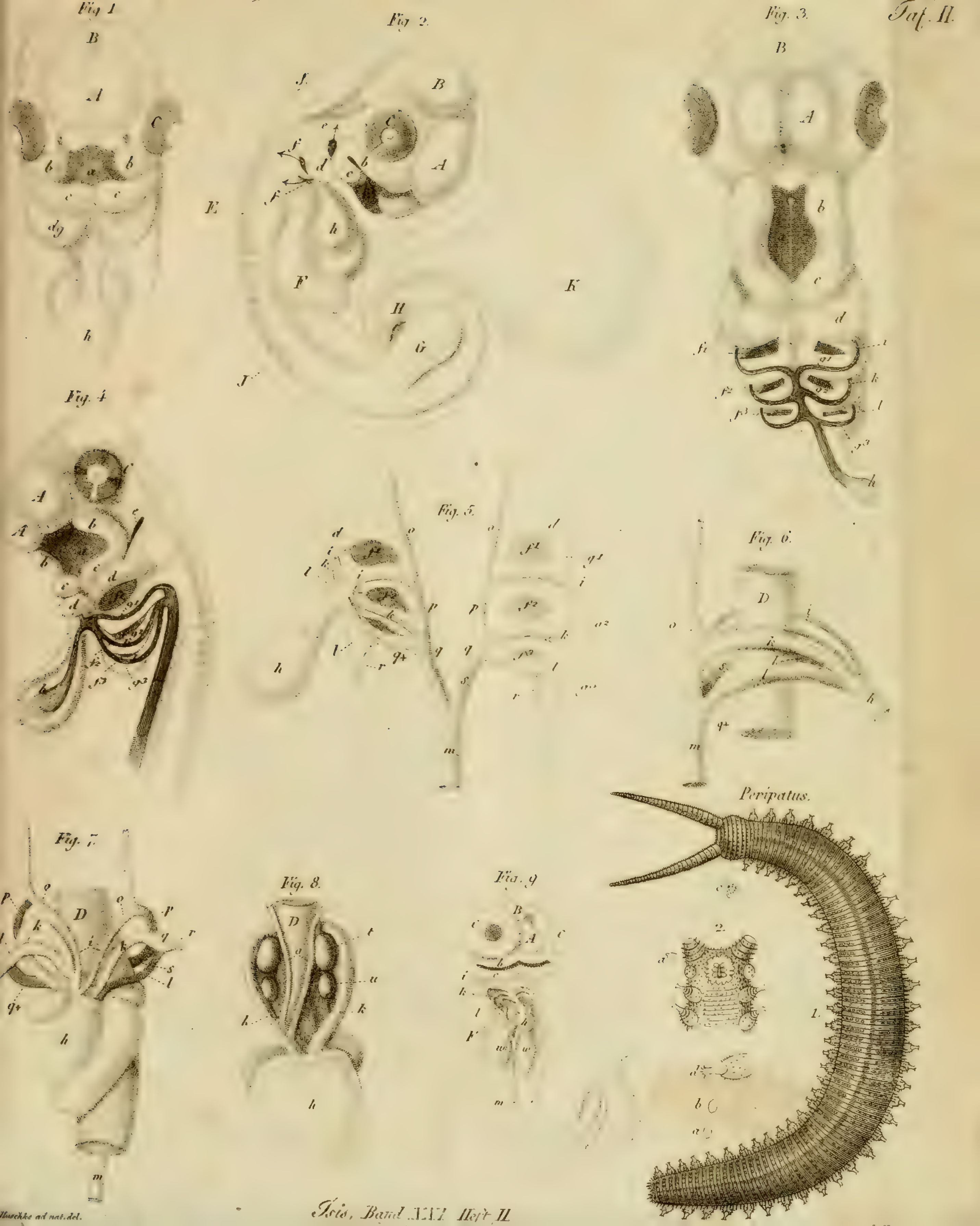
Taf. I.



Agaricus volemus. Fr.

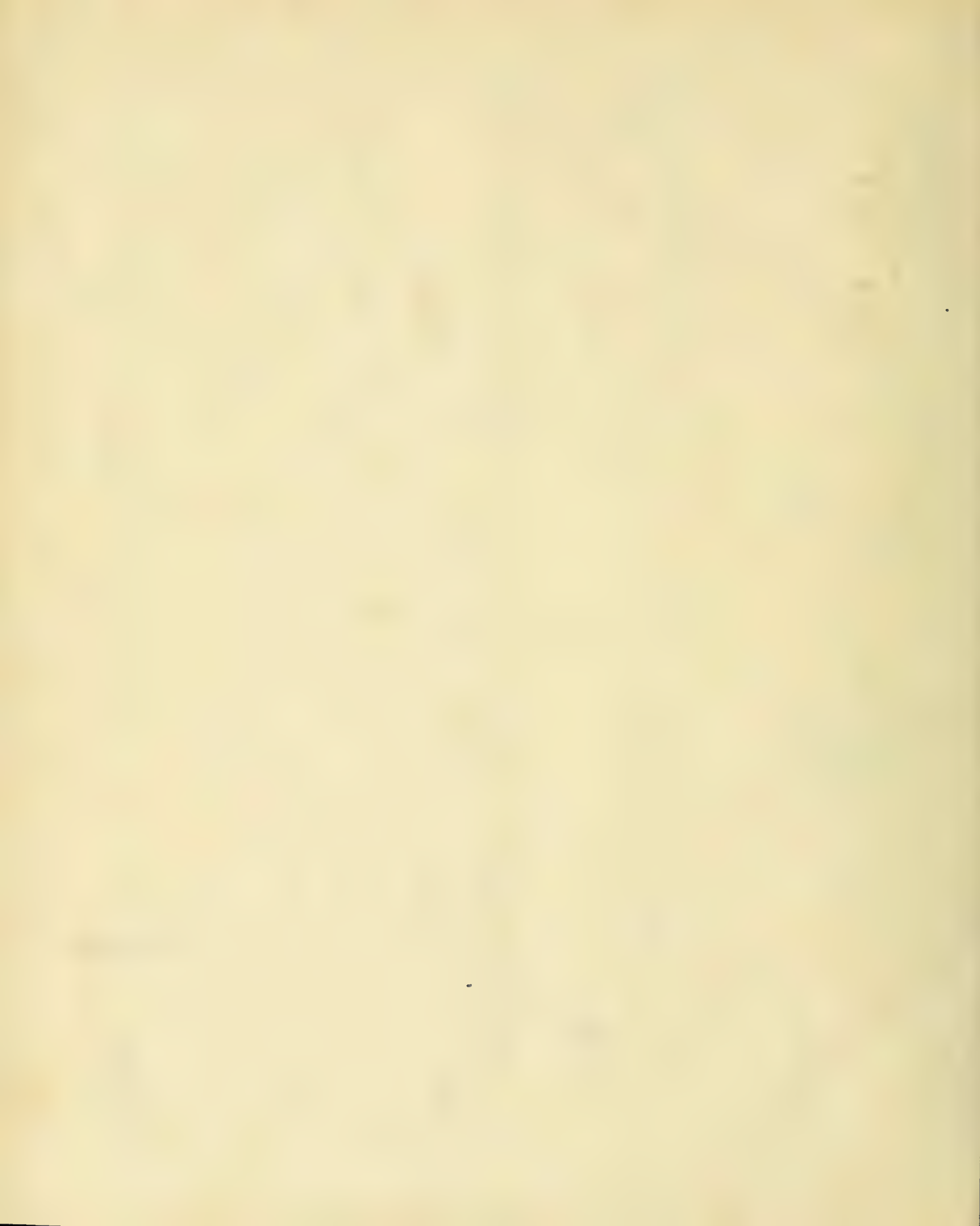
F. A. Fricke lith.

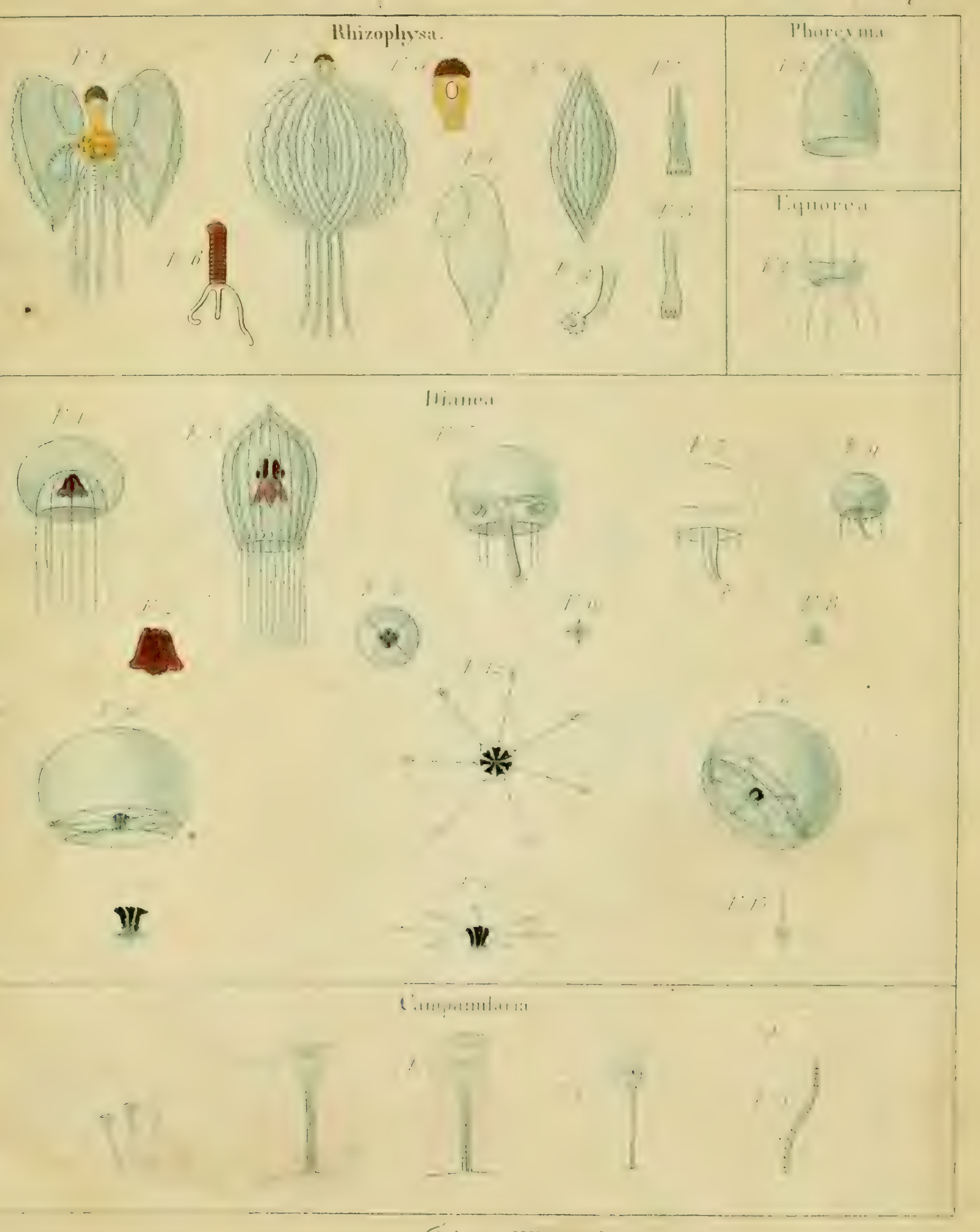
E. Schmale ad nat. del. et vivo.


Taf. II.
Fig. 1
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9
Peripatus.
Isis, Band XXI Heft II

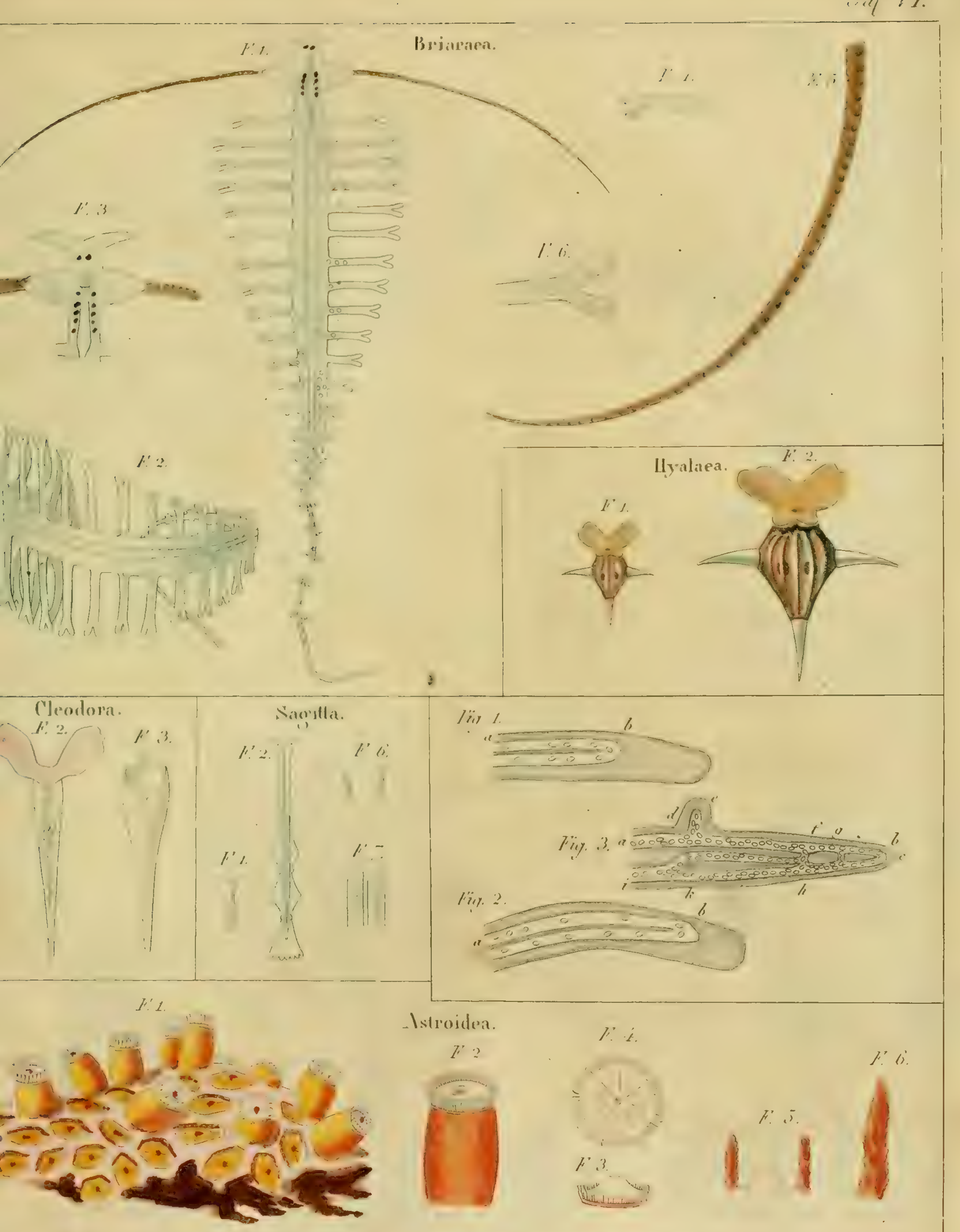



Diphyes.
Calpe.
Enneagonum.
Abyla
Cuboides.
Cymba.

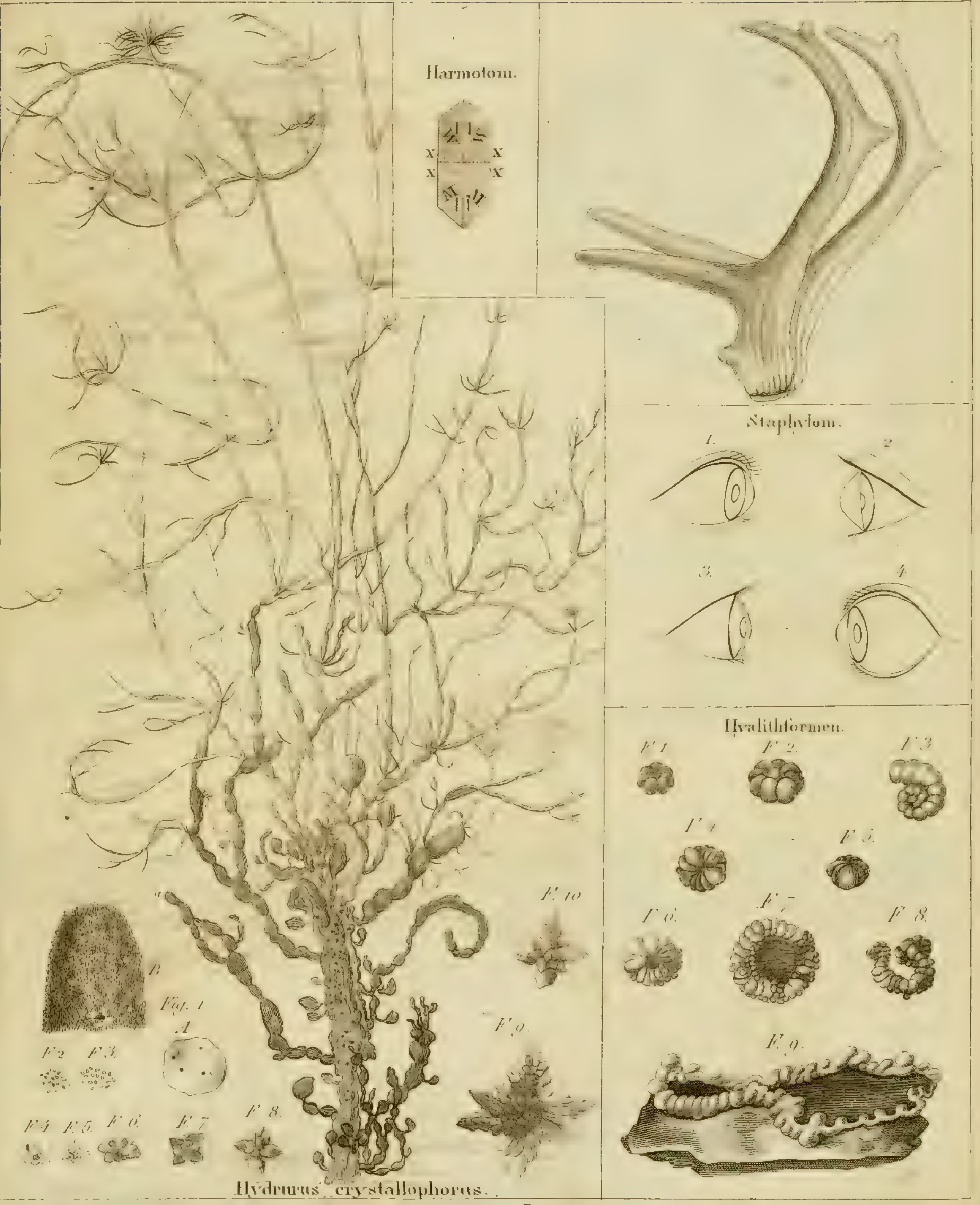



Rhizophysa.
Dianea
Campanularia

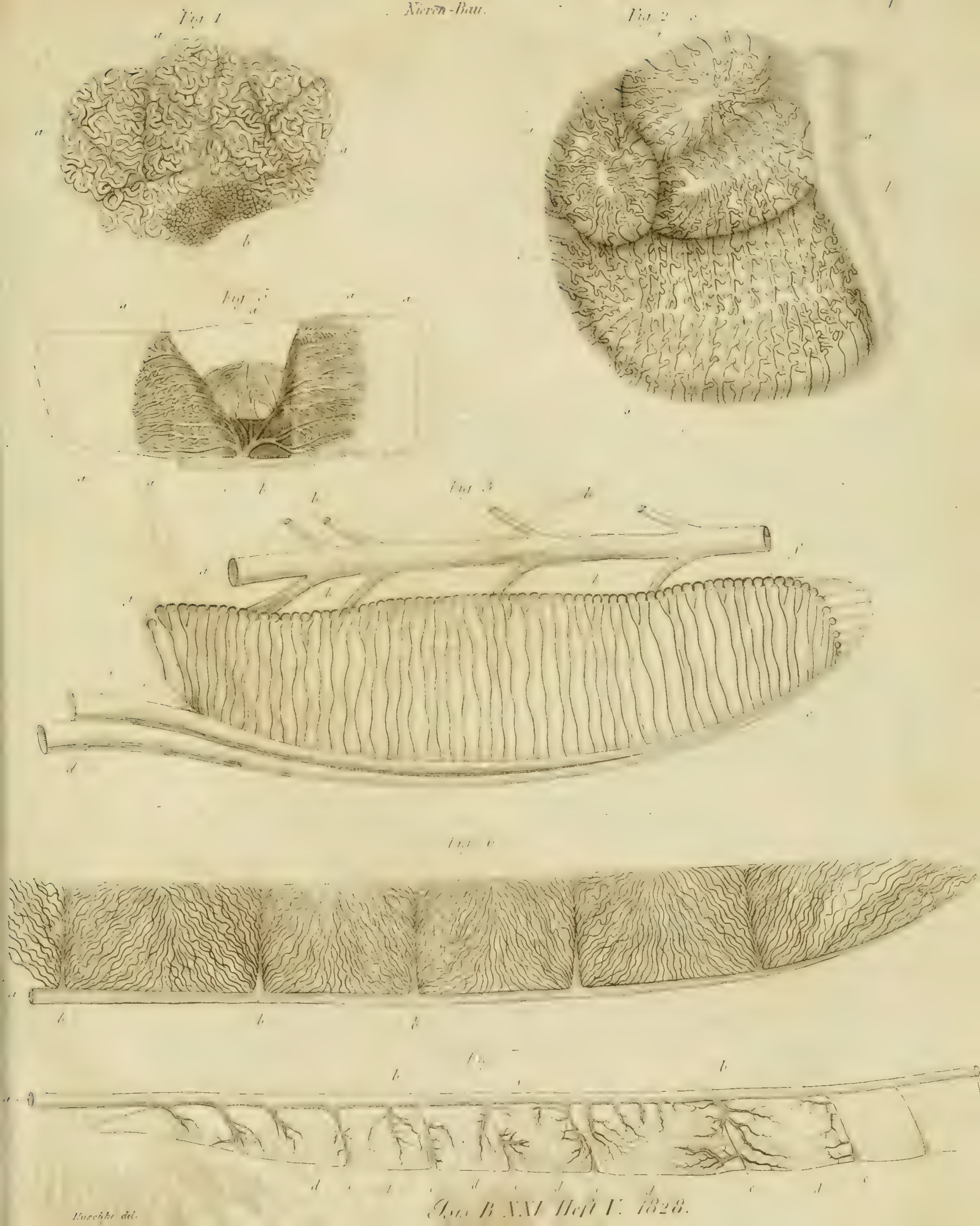



Briaraea.
F. 1.
F. 3.
F. 2.
F. 6.
Hyalaea.
F. 1.
F. 2.
Cleodora.
F. 2.
F. 3.
Sagitta.
F. 2.
F. 6.
F. 1.
F. 7.
Fig. 1.
Fig. 3.
Fig. 2.
Astroidea.
F. 1.
F. 2.
F. 3.
F. 4.
F. 5.
F. 6.



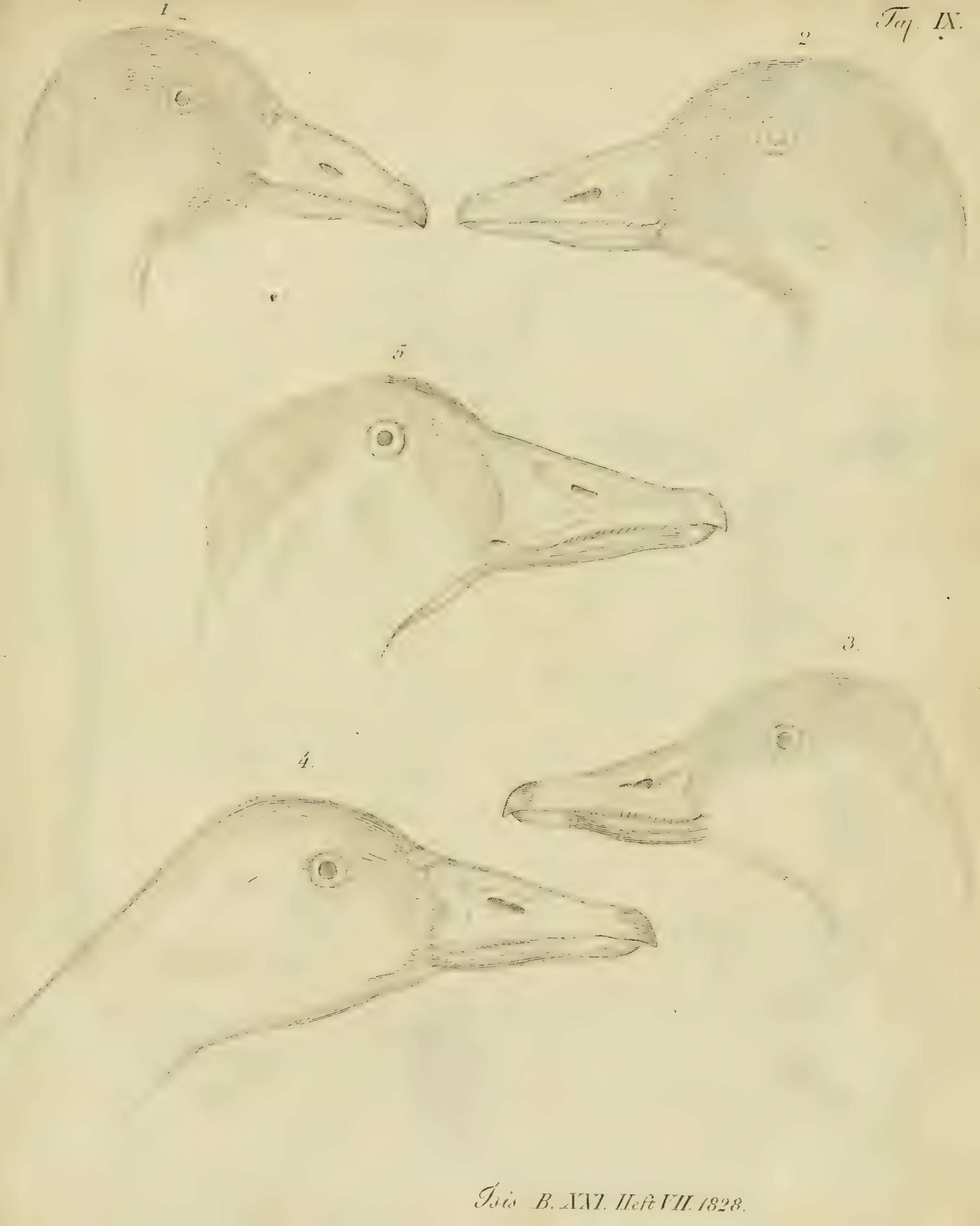

Harmotom.
x
x
x
x
Staphylom.
1.
2
3.
4
Hyalithformen.
F 1
F 2.
F 3
F 4
F 5.
F 6.
F 7
F 8.
F 9.
F. 10
B
Fig. 1
A
F 2
F 3.
F 4
F 5.
F 6.
F 7
F 8.
F 9.
Hydrurus crystallophorus.



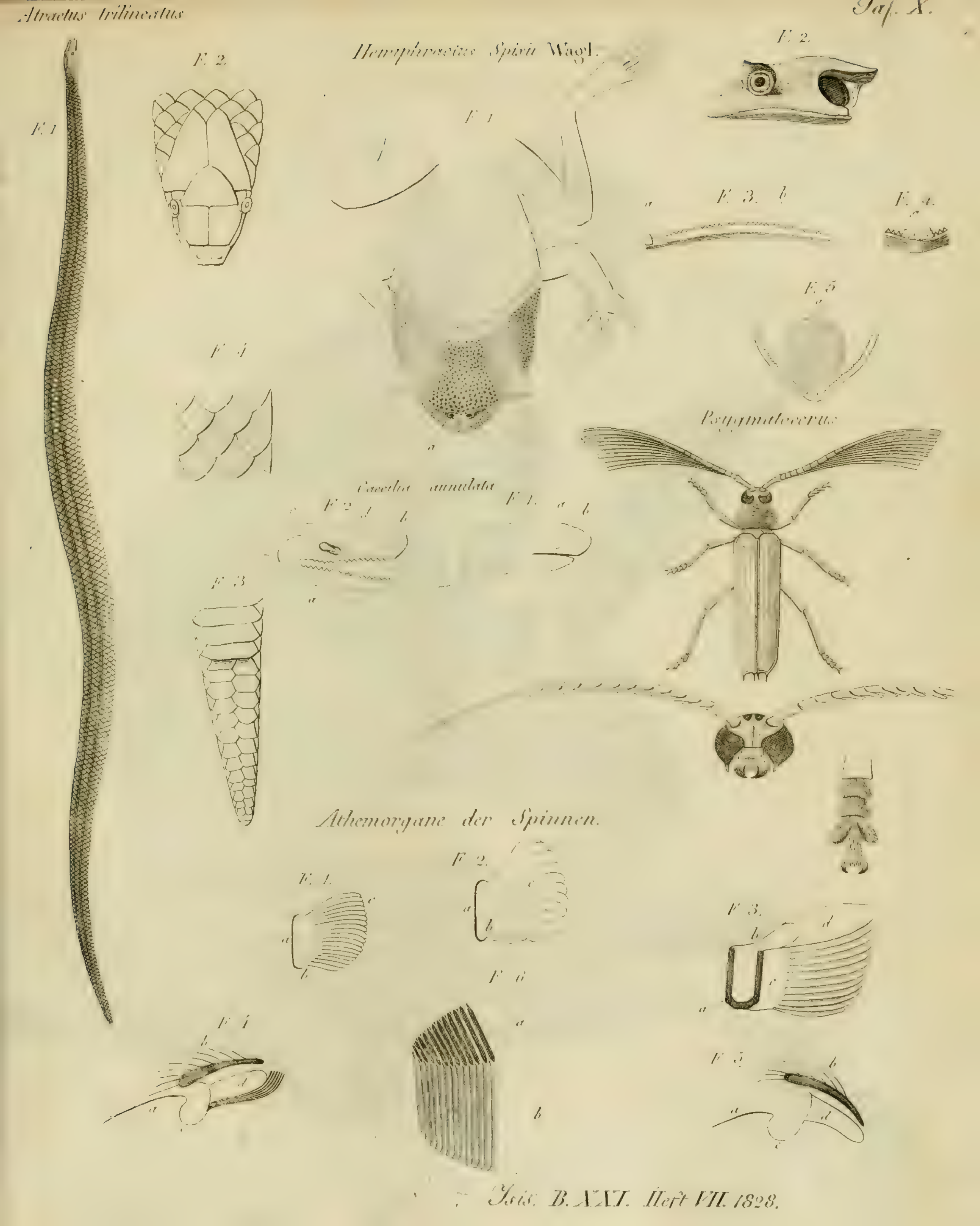


Huschke del.




1.
2
5
3.
4.





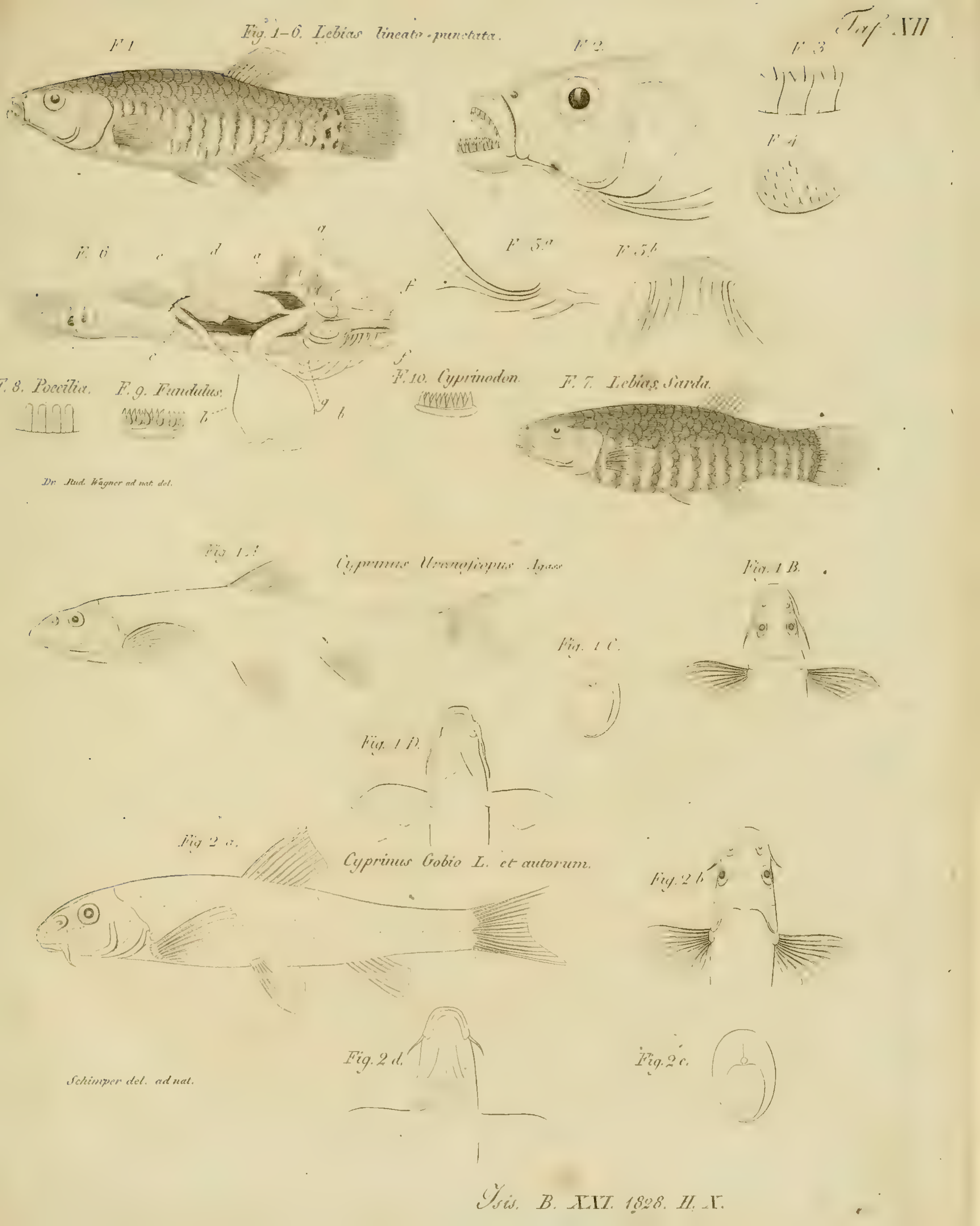
Atractus trilineatus
Taf. X.
Hemiphractus Spixii Wagl.
Caecilia annulata
Athemorgane der Spinnen.

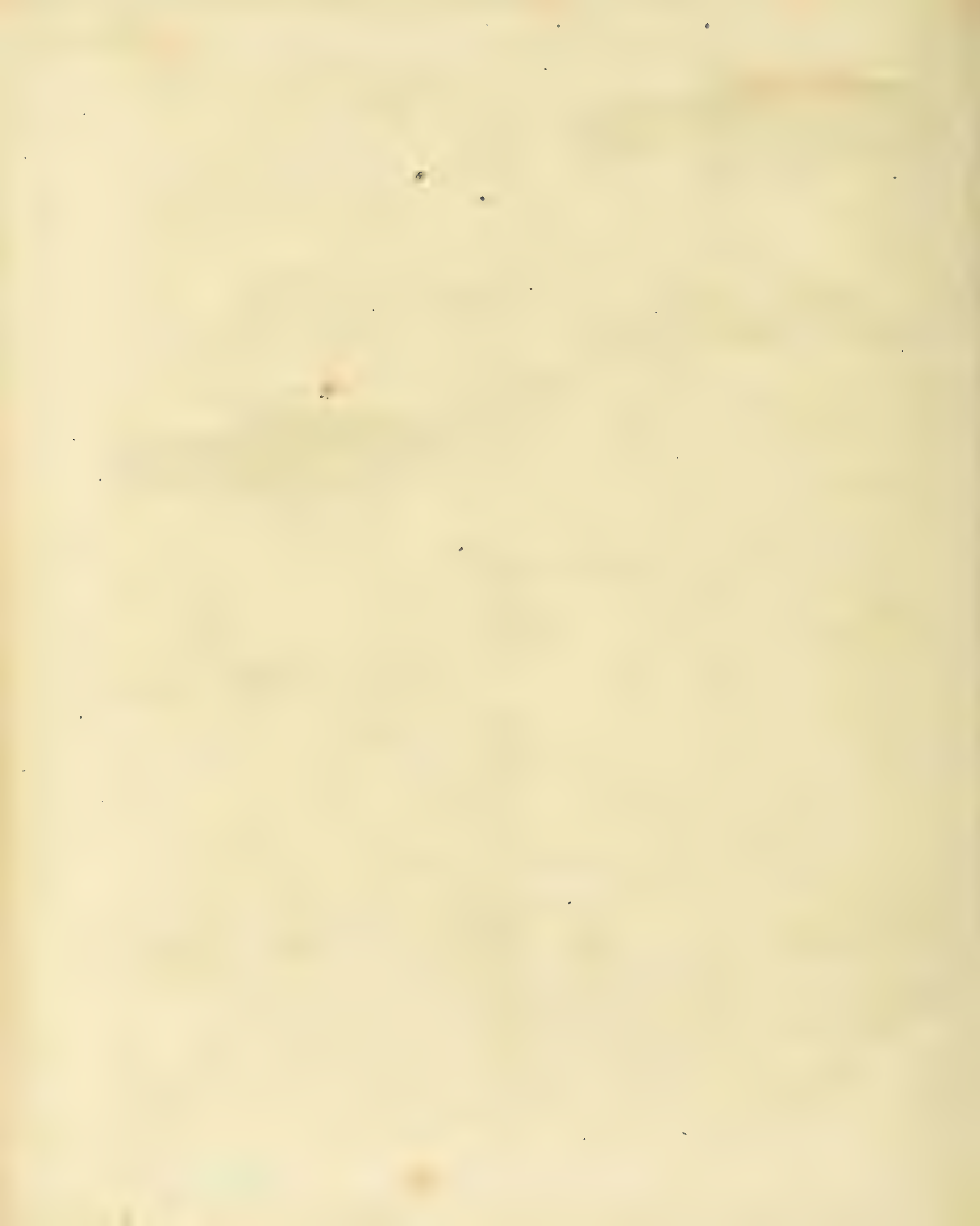


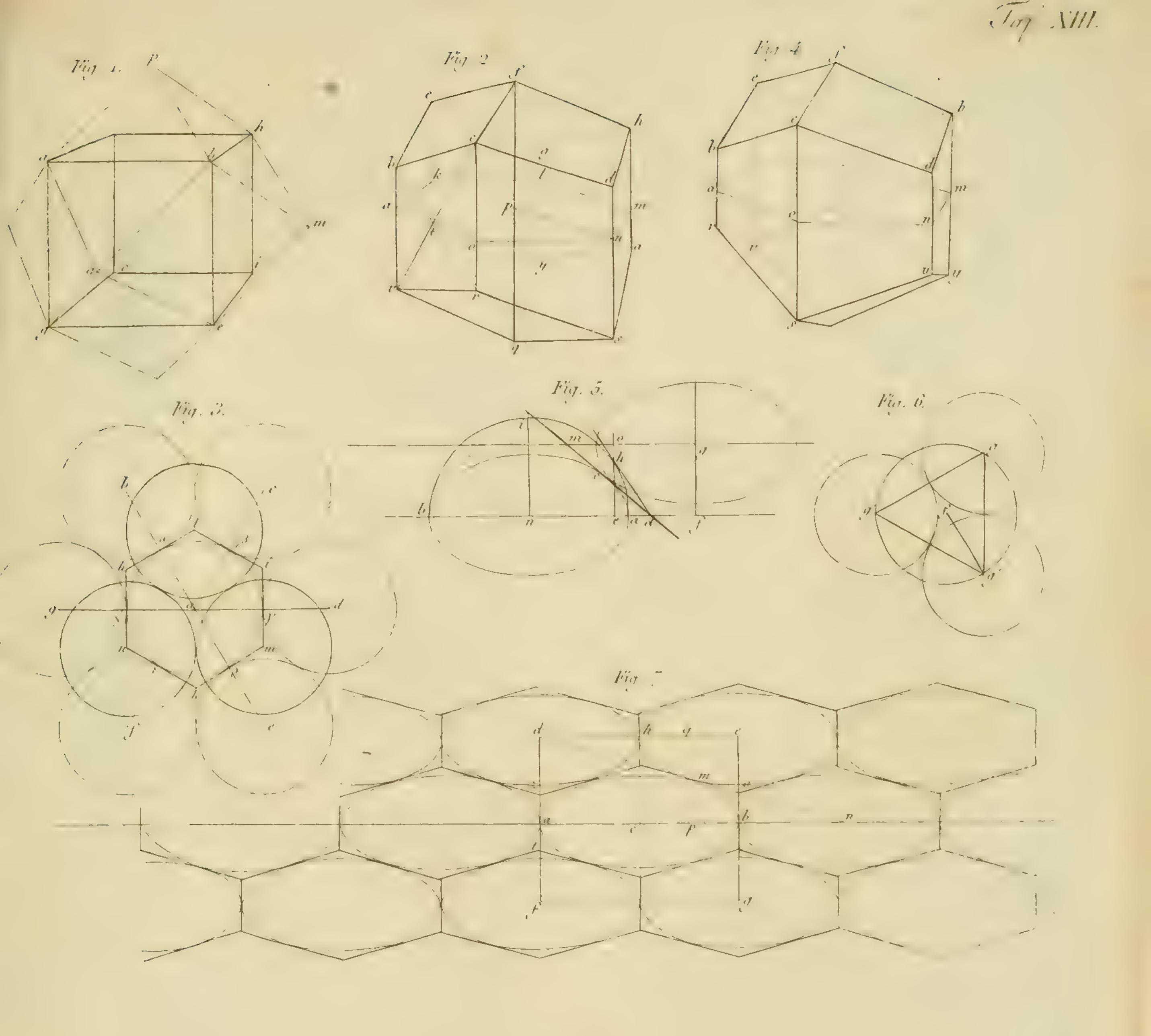
Cynocephalus Wagleri (Agass.)

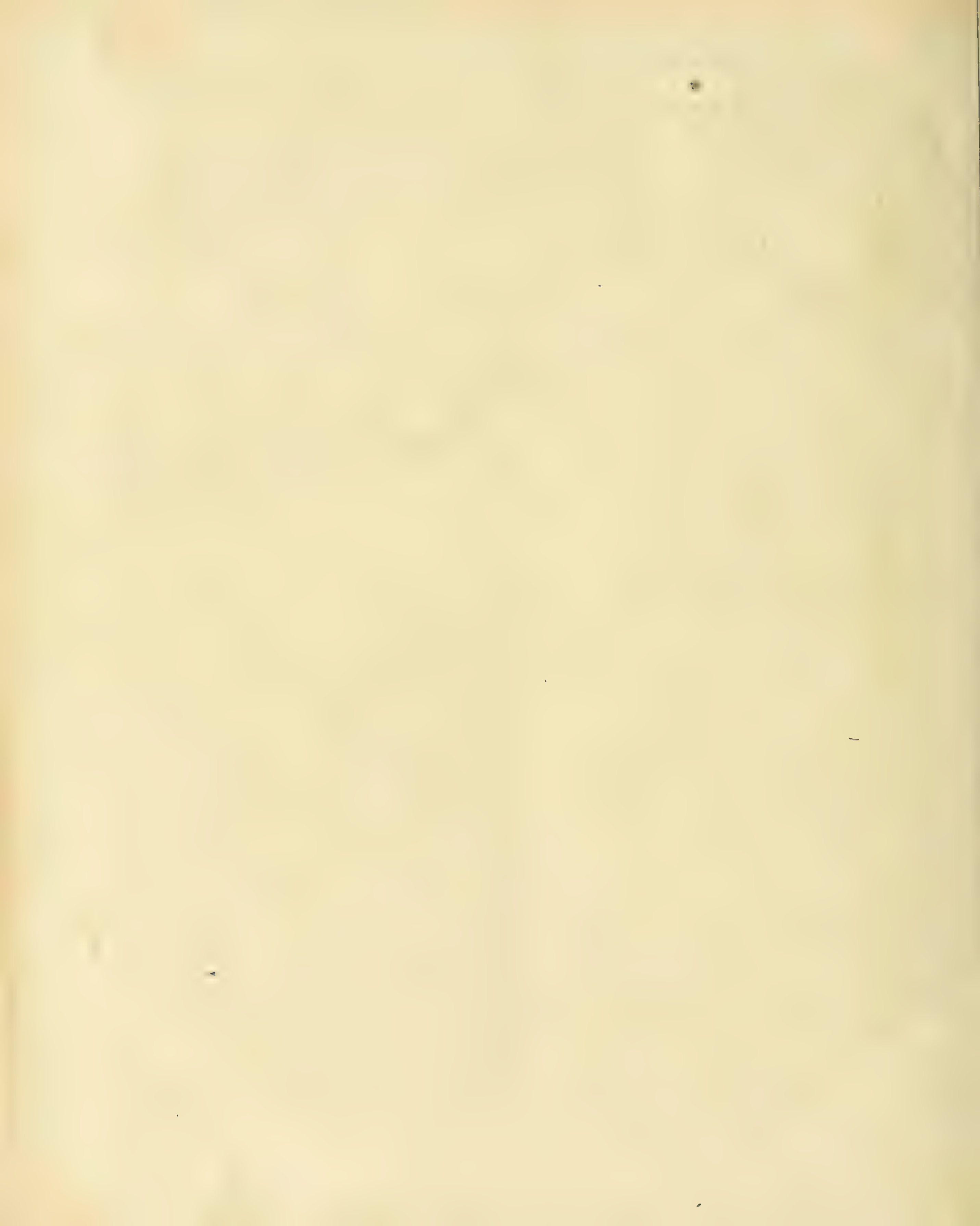


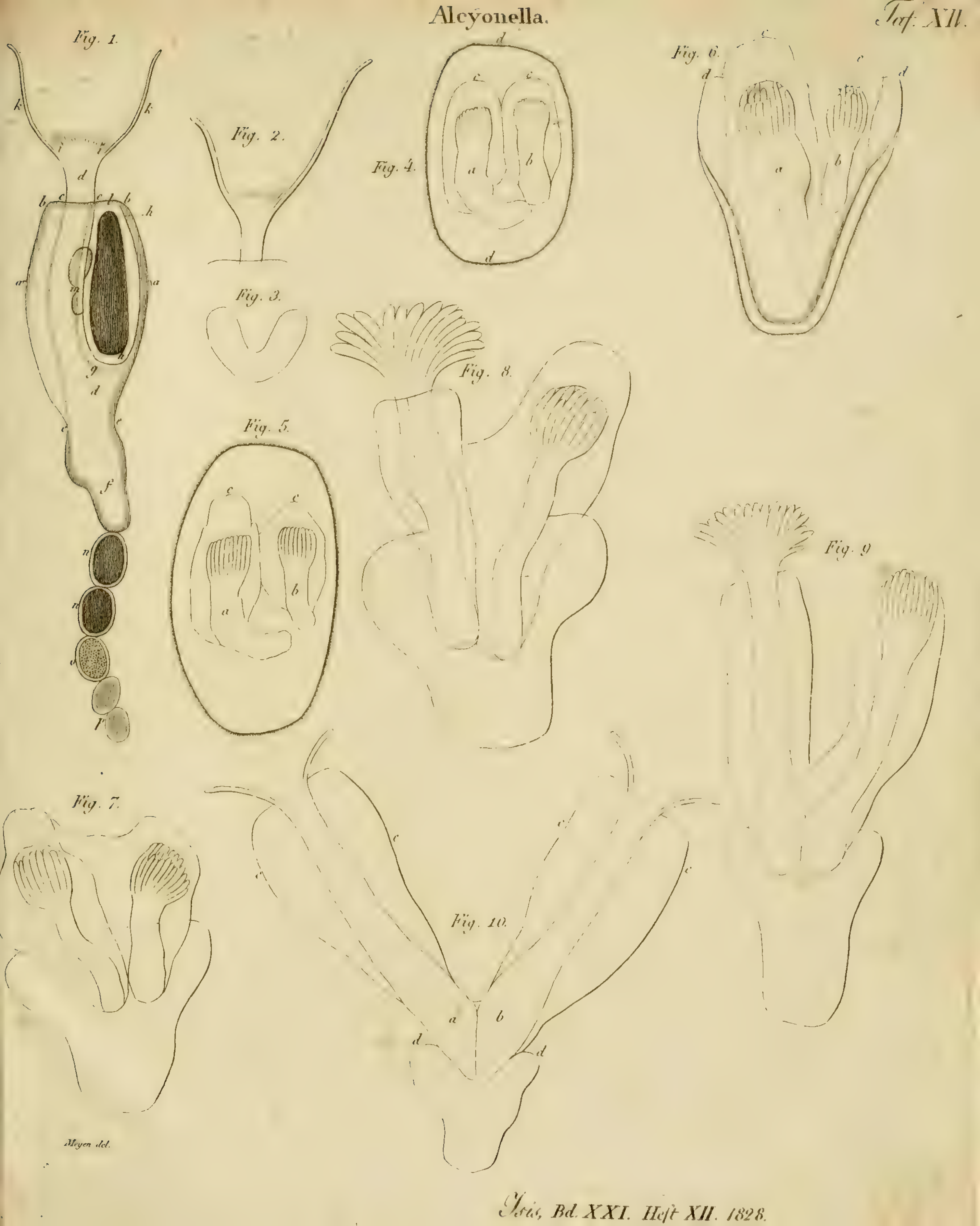



Taf. XII
Fig. 1–6. Lebias lineato-punctata.
F. 8. Poecilia.
F. 9. Fundulus.
F. 10. Cyprinodon.
F. 7. Lebias Sarda.
Dr. Rud. Wagner ad nat. del.
Cyprinus Uranoscopus Agass.
Cyprinus Gobio L. et autorum.
Schimper del. ad nat.
Isis. B. XXI. 1828. H. X.




Taf. XIII.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 4.
Fig. 3.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.




Fig. 1.
k
k
i
i
d
b
c
c
l
b
h
a
a
m
h
g
d
e
e
f
n
n
o
p
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
d
c
c
a
b
d
Fig. 5.
c
c
a
b
Fig. 6.
c
d
d
c
a
b
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9
Fig. 10.
c
c
c
c
a
b
d
d
Meyen del.

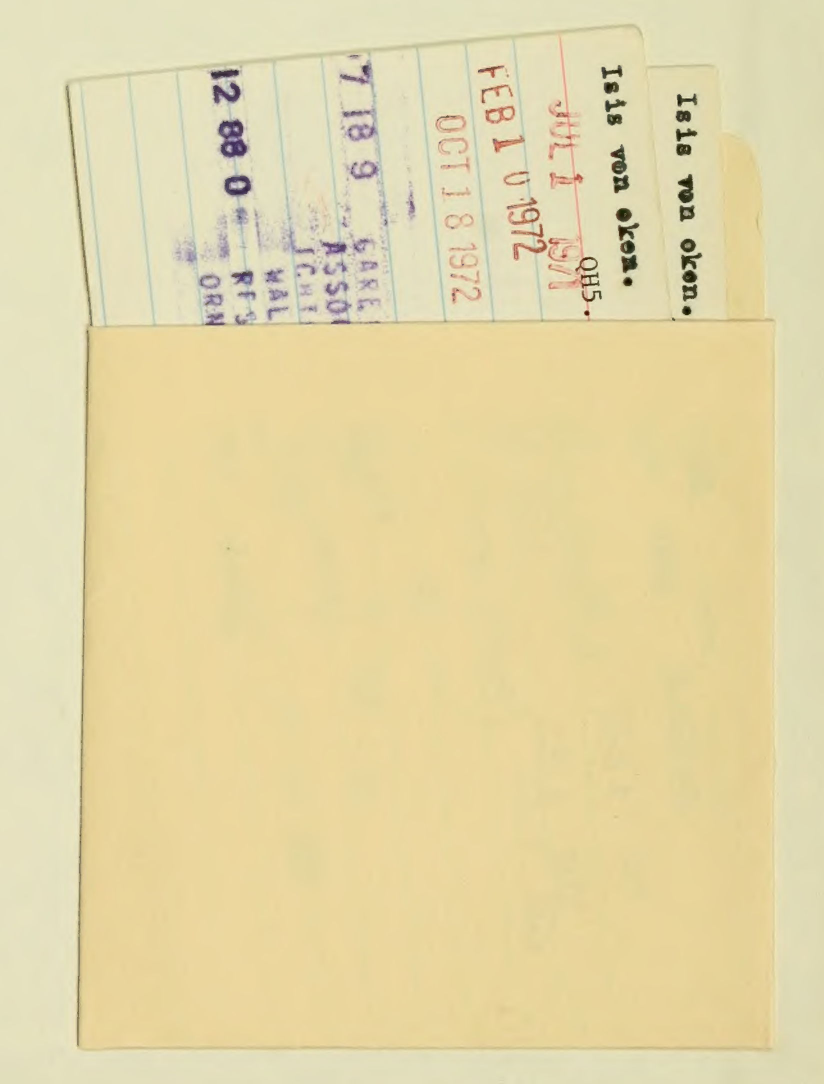
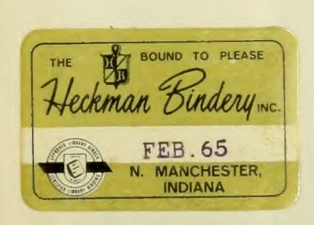











Isis von oken.
Isis von oken.
QH5.
JUL 1 1971
FEB 1 0 1972
OCT 1 8 1972

THE
BOUND TO PLEASE
Heckman Bindery INC.
FEB. 65
N. MANCHESTER,
INDIANA


AMNH LIBRARY
100015314